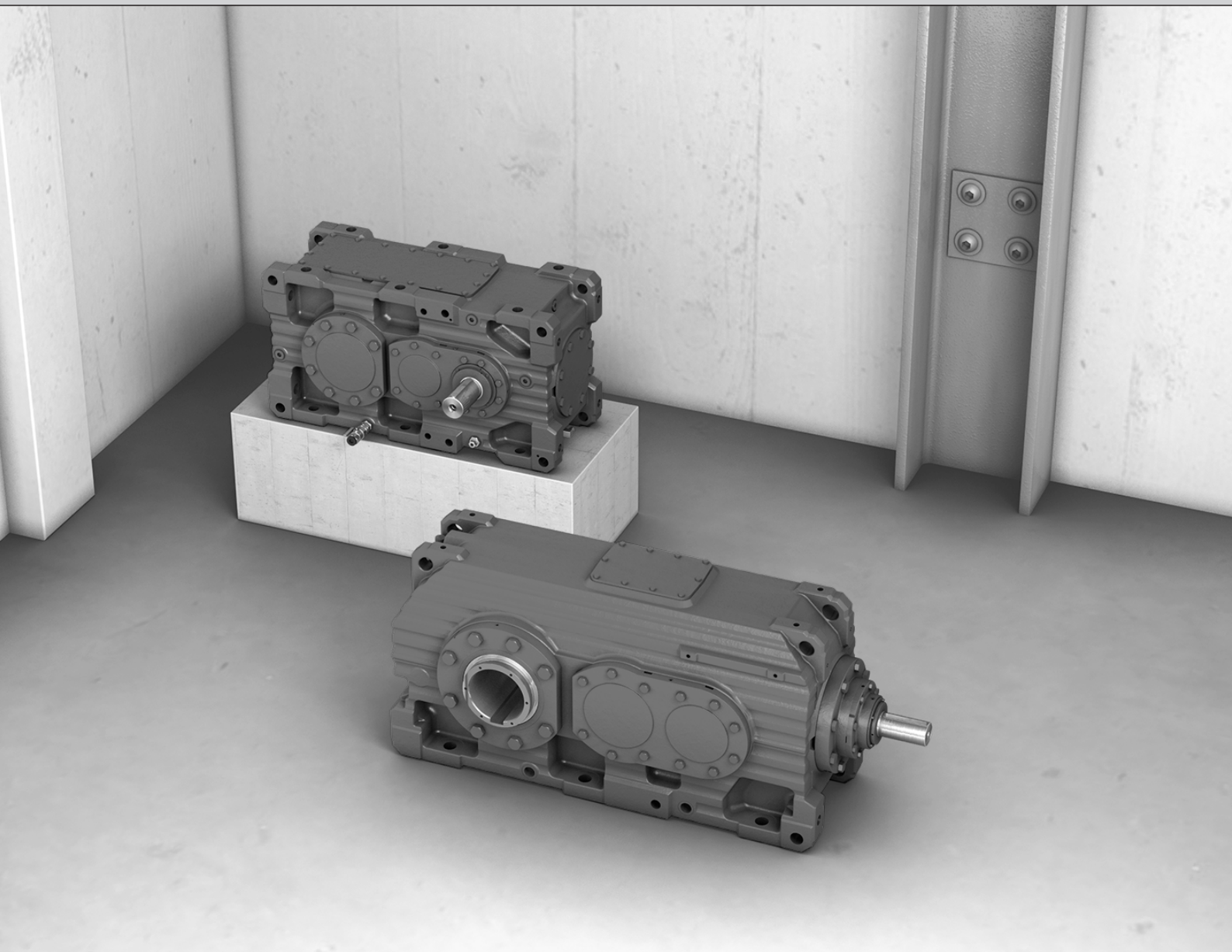




Návod na montáž a obsluhu



Priemyselné prevodovky

Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím konštrukčného radu X..

Triedy krútiaceho momentu 6.8 kNm – 475 kNm



Obsah

1	Všeobecné upozornenia	7
1.1	Používanie dokumentácie.....	7
1.2	Štruktúra výstražných upozornení	7
1.3	Nároky vyplývajúce z ručenia	8
1.4	Desatinný oddeľovací znak pri číselných hodnotách	9
1.5	Značky a názvy výrobkov.....	9
1.6	Poznámka k autorským právam.....	9
2	Bezpečnostné pokyny	10
2.1	Úvodné poznámky	10
2.2	Povinnosti prevádzkovateľa	10
2.3	Cieľová skupina	10
2.4	Použitie v súlade s určením	11
2.5	Súvisiaca dokumentácia	11
2.6	Bezpečnostné symboly na prevodovke	12
2.7	Symboly na rozmerovom výkrese	17
2.8	Piktogram na obale	18
2.9	Preprava	19
2.10	Podmienky pre skladovanie a transport.....	30
3	Konštrukcia základnej prevodovky	32
3.1	Typový štítok konštrukčného radu X.....	32
3.2	Typové označenia	33
3.3	Montážna poloha	36
3.4	Montážna plocha.....	40
3.5	Poloha hriadeľa.....	42
3.6	Montážne polohy a štandardné montážne plochy	43
3.7	Pevné a premenlivé natočené montážne polohy	46
3.8	Závislosti smeru otáčania	51
3.9	Závislosti smeru otáčania	55
3.10	Vyhotovenie skrine.....	69
3.11	Prehľad kombinácií vyhotovení skrine a voliteľných jednotiek.....	72
3.12	Ozubená a hriadeľ.....	76
3.13	Vstupné a výstupné hriadele.....	77
3.14	Tesniaci systém	82
3.15	Systém ochrannej vrstvy a povrchovej ochrany.....	88
3.16	Spôsob mazania	90
3.17	Otočné prevodovky	91
4	Konštrukcia možností a doplnkových vyhotovení	92
4.1	Olejová vyrovnávací nádrž /ET	92
4.2	Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP	95
4.3	Tlakový spínač /PS	97
4.4	Motorové čerpadlo /ONP	97
4.5	Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L.....	97
4.6	Momentová opora /T	98

4.7	Prírubové spojky s valcovým lisovaným spojom /FC-S	98
4.8	Prírubové spojky s drážkou zalícovaného pera /FC-K.....	99
4.9	Montážna príruka /F.....	100
4.10	Uzávierka spätného chodu /BS.....	101
4.11	Adaptér motora /MA.....	102
4.12	Pohony klinovým remeňom /VBD	104
4.13	Pohonné jednotky na ocelevej konštrukcii.....	105
4.14	Spôsob chladienia	107
4.15	Ventilátor /FAN.....	107
4.16	Vodné chladiace veko /CCV	111
4.17	Vodná chladiaca patróna /CCT	113
4.18	Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC	115
4.19	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC	115
4.20	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1	115
4.21	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP	115
4.22	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1	116
4.23	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP	116
4.24	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1.....	116
4.25	Funkcia vyhrievanie oleja /OH	117
4.26	Snímač teploty /PT100.....	118
4.27	Teplotný spínač /NTB	118
4.28	Teplotný spínač /TSK.....	118
4.29	Diagnostická jednotka /DUO10A (starnutie oleja).....	119
4.30	DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	119
4.31	Odvzdušňovač /BPG.....	123
4.32	Plavákový spínač.....	126
5	Inštalácia/montáž.....	127
5.1	Potrebné náradie a pomôcky	127
5.2	Tolerancie	127
5.3	Dôležité pokyny.....	128
5.4	Predpoklady na montáž	130
5.5	Inštalácia prevodovky	132
5.6	Naplnenie prevodovky olejom/z výroby bez olejovej náplne (štandard)	135
5.7	Prevodovka s olejovou náplňou z výroby (voliteľná).....	143
5.8	Prevodovka s plným hriadeľom.....	144
5.9	Prírubové spojky s valcovým lisovaným spojom /FC-S	145
5.10	Prírubové spojky s drážkou zalícovaného pera /FC-K.....	145
5.11	Dimenzovanie náboja zákazníka pri prevodovkách s plným hriadeľom	145
5.12	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so spojením zalícovaného pera /..A	145
5.13	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so zverným kotúčom /..H.....	157
5.14	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkovaním /..V.....	176
5.15	Prevodovka s dutým hriadeľom s TorqLOC®	188
5.16	Momentová opora /T	206
5.17	Montážna príruka /F.....	208
5.18	Spojky	209
5.19	Adaptér motora /MA.....	210

5.20	Pohony klinovým remeňom /VBD	219
5.21	Základový rám /BF	233
5.22	Kulisa motora /SB	234
5.23	Motorové čerpadlo /ONP	234
5.24	Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L.....	234
5.25	Ventilátor /FAN.....	235
5.26	Vodné chladiace veko /CCV	236
5.27	Vodná chladiaca patróna /CCT	238
5.28	Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC	243
5.29	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC	243
5.30	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1	243
5.31	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP	243
5.32	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1	243
5.33	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP.....	244
5.34	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1.....	244
5.35	Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky	245
5.36	Funkcia vyhrievanie oleja /OH	245
5.37	Tlakový spínač /PS	256
5.38	Snímač teploty /PT100.....	257
5.39	Teplotný spínač /NTB	258
5.40	Teplotný spínač /TSK.....	259
5.41	Olejový filter	260
5.42	Plavákový spínač.....	261
5.43	Brzda.....	262
6	Uvedenie do prevádzky.....	263
6.1	Dôležité pokyny.....	263
6.2	Uvedenie do prevádzky pri prevodovkách s dlhodobou ochranou	265
6.3	Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP	266
6.4	Motorové čerpadlo /ONP	266
6.5	Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L.....	266
6.6	Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom /DC.....	266
6.7	Vodné chladiace veko /CCV	268
6.8	Vodná chladiaca patróna /CCT	269
6.9	Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC	269
6.10	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC	269
6.11	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1	270
6.12	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP	270
6.13	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1	270
6.14	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP.....	270
6.15	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1.....	270
6.16	Funkcia vyhrievanie oleja /OH	271
6.17	Uzávierka spätného chodu /BS.....	272
6.18	Rozbeh prevodovky pri nízkych teplotách prostredia	272
6.19	Odstavenie prevodovky z prevádzky/konzervovanie prevodovky.....	273
7	Prehliadka/údržba.....	275

7.1	Prípravné práce na prehliadku a údržbu	275
7.2	Intervaly prehliadok a údržby	276
7.3	Intervaly výmeny mazív	280
7.4	Kontrola hladiny oleja.....	281
7.5	Kontrola vlastností oleja.....	288
7.6	Výmena oleja	289
7.7	Odvzdušňovač /BPG.....	294
7.8	Naplnenie tesniaceho tuku (okrem Drywell)	296
7.9	Premazanie uloženia pri tesniacich systémoch Drywell	296
7.10	Motorové čerpadlo /ONP	300
7.11	Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L.....	300
7.12	Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP	300
7.13	Ventilátor /FAN.....	301
7.14	Axiálny ventilátor	301
7.15	Vodné chladiace veko /CCV	309
7.16	Vodná chladiaca patróna /CCT	310
7.17	Olejovo-vodný chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OWC	313
7.18	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC	313
7.19	Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC1	314
7.20	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP	314
7.21	Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1	314
7.22	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP	314
7.23	Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1.....	314
7.24	Funkcia vyhrievanie oleja /OH	315
7.25	Delená skriňa	315
7.26	Olejový filter	316
8	Schválené mazacie prostriedky	317
8.1	Výber maziva	317
8.2	Štruktúra tabuliek a skratky.....	318
8.3	Vysvetlivky k jednotlivým mazacím prostriedkom	319
8.4	Vysvetlivky k externým zariadeniam na zásobovanie olejom/chladiacim zariadeniam oleja a viskozite oleja	319
8.5	Tabuľky mazív.....	320
8.6	Plniace množstvá maziva	323
8.7	Tesniace tuky/tuky do valivých ložísk	351
9	Prevádzkové poruchy/náprava.....	352
9.1	Pokyny pre zisťovanie porúch.....	352
9.2	Možné poruchy/náprava	352
9.3	Servis	355
9.4	Likvidácia	355
10	Zoznam adries.....	356
	Zoznam hesiel.....	367

1 Všeobecné upozornenia

1.1 Používanie dokumentácie

Predložená dokumentácia je originálny návod na obsluhu.

Táto dokumentácia je súčasťou výrobku. Dokumentácia sa obracia na všetky osoby, ktoré vykonávajú na výrobku práce.

Dokumentáciu poskytnite v čitateľnom stave. Zabezpečte, aby si pracovníci zodpovední za zariadenie a riadiaci pracovníci prevádzky, ako aj pracovníci, ktorí pracujú na produkte na vlastnú zodpovednosť, tento návod úplne prečítali a porozumeli jeho obsahu. V prípade nejasností alebo ak potrebujete ďalšie informácie sa obráťte na SEW-EURODRIVE.

1.2 Štruktúra výstražných upozornení

1.2.1 Význam signálnych slov

Následujúca tabuľka uvádza odstupňovanie a význam signálnych slov výstražných upozornení.

Signálne slovo	Význam	Následky pri nerešpektovaní
▲ NEBEZPEČENSTVO	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo	Smrť alebo ťažké poranenia
▲ VÝSTRAHA	Možná nebezpečná situácia	Smrť alebo ťažké poranenia
▲ OPATRNE	Možná nebezpečná situácia	Lahké poranenia
POZOR	Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd	Poškodenie produktu alebo jeho okolia
UPOZORNENIE	Užitočná informácia alebo tip: Uľahčuje zaobchádzanie s produktom.	

1.2.2 Štruktúra výstražných upozornení vzťahujúcich sa na určitý odsek

Výstražné pokyny vzťahujúce sa na určitý odsek neplatia iba pre špeciálnu manipuláciu, ale pre viacero manipulácií v rámci jednej témy. Použité výstražné symboly upozorňujú na všeobecné alebo špecifické nebezpečenstvo.

Tu je uvedená formálna štruktúra výstražného upozornenia týkajúceho sa určitého odseku:



SIGNÁLNE SLOVO!

Druh a zdroj nebezpečenstva.

Možné dôsledky pri nerešpektovaní pokynov.

- Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

Význam výstražných symbolov

Výstražné symboly použité vo výstražných upozorneniach majú nasledujúci význam:

Výstražný symbol	Význam
	Všeobecné nebezpečné miesto
	Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím
	Výstraha pred horúcim povrchom
	Výstraha pred zaveseným bremenom
	Výstraha pred automatickým spúšťaním stroja

1.2.3 Štruktúra vložených výstražných pokynov

Vložené výstražné upozornenia sú vložené priamo do návodu na manipuláciu pred nebezpečným úkonom.

Tu je uvedená formálna štruktúra vloženého výstražného pokynu:

⚠ SIGNÁLNE SLOVO! Druh a zdroj nebezpečenstva. Možné dôsledky pri nerešpektovaní pokynov. Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.3 Nároky vyplývajúce z ručenia

Dodržiavajte informácie uvedené v tejto dokumentácii. Je to predpokladom pre bezporuchovú prevádzku a splnenie prípadných nárokov vyplývajúcich z ručenia. Pred prácou na produkte si najprv prečítajte dokumentáciu!

1.4 Desatinný oddeľovací znak pri číselných hodnotách

Táto dokumentácia používa bodku ako desatinný oddeľovací znak.

Príklad: 30.5 kg

1.5 Značky a názvy výrobkov

Značky a názvy výrobkov uvedené v tomto dokumente sú obchodné značky alebo zapísané obchodné značky príslušných držiteľov vlastníckeho práva.

1.6 Poznámka k autorským právam

© 2020 SEW-EURODRIVE. Všetky práva vyhradené. Zakázané je akékoľvek – aj čiastočné – rozmnožovanie, upravovanie, šírenie a ostatné zhodnocovanie.

2 Bezpečnostné pokyny [Nicht freigegeben]

2.1 Úvodné poznámky

Nasledujúce základné bezpečnostné pokyny slúžia na to, aby zabránili poraneniu osôb a vecným škodám, a vzťahujú sa predovšetkým na použitie tu dokumentovaných produktov. Ak sa dodatočne použijú ďalšie komponenty, dodržujte ich výstražné a bezpečnostné komponenty.

2.2 Povinnosti prevádzkovateľa

Ako prevádzkovateľ zabezpečte rešpektovanie a dodržiavanie základných bezpečnostných pokynov. Uistite sa, že pracovníci zodpovední za produkt a za jeho prevádzku, ako aj pracovníci, ktorí pracujú na zariadení na vlastnú zodpovednosť, úplne prečítali tento návod a porozumeli jeho obsahu.

Ako prevádzkovateľ zabezpečte, aby všetky následne vykonané práce vykonával len odborný personál:

- Inštalácia a montáž
- Inštalácia a zapojenie
- Uvedenie do prevádzky
- Údržba a servis
- Vyradenie z činnosti
- Demontáž

Zabezpečte, aby osoby pracujúce s produktom dodržiavali nasledujúce predpisy, ustanovenia, podklady a pokyny:

- Národné a regionálne bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu zdravia pri práci
- Výstražné a bezpečnostné štítky na produkte
- Všetky ďalšie projektovacie podklady, návody na inštaláciu a uvedenie do prevádzky, ako aj schémy zapojenia
- Poškodené produkty nemontujte, neinštalujte a neuvádzajte do prevádzky
- Všetky údaje a nariadenie špecifické pre dané zariadenie

Zabezpečte, že prístroje, v ktorých je produkt namontovaný, sú vybavené doplnkovými kontrolnými a ochrannými vybaveniami. Dodržiujte pri tom platné bezpečnostné ustanovenia a zákony o technických pracovných prostriedkoch a predpisy o BOZP.

2.3 Cieľová skupina

Odborní pracovníci na mechanické práce

Všetky mechanické práce smie vykonávať výlučne odborný pracovník s vhodným vzdelaním. Odborní pracovníci v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré boli oboznámené s konštrukciou, mechanickou inštaláciou, odstraňovaním porúch a údržbou výrobku a majú nasledujúcu kvalifikáciu:

- kvalifikácia v odbore mechaniky podľa národných platných predpisov
- znalosť tejto dokumentácie

Odborní pracovníci na elektrotechnické práce	Všetky elektrotechnické práce smie vykonávať výlučne odborník v oblasti električky s vhodným vzdelaním. Odborník v oblasti električky v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré boli oboznámené s inštaláciou, uvedením do prevádzky, odstraňovaním porúch a údržbou produktu, a majú nasledujúcu kvalifikáciu: • kvalifikácia v odbore elektrotechniky podľa národných platných predpisov • znalosť tejto dokumentácie
Dodatočná kvalifikácia	Osoby musia byť preto oboznámené s platnými bezpečnostnými predpismi, zákonmi a inými normami, smernicami a zákonmi uvedenými v tejto dokumentácii. Osoby musia disponovať výslovne udeleným prevádzkovým oprávnením na uvádzanie do prevádzky, programovanie, parametrizáciu, označovanie a uzemňovanie zariadení, systémov a elektrických obvodov.
Poučené osoby	Všetky práce v ostatných oblastiach ako je preprava, uskladnenie, prevádzka a likvidácia smú vykonávať výlučne tie osoby, ktoré boli dostatočne poučené. Toto poučenie umožní osobám vykonávať potrebné činnosti a pracovné kroky bezpečne a v súlade s účelom použitia.

2.4 Použitie v súlade s určením [Nicht freigegeben]

Priemyselné prevodovky sú motorom poháňané prevodovky pre priemyselné a prevádzkové zariadenia. Dodržujte povolené otáčky a výkony podľa technických údajov, resp. typového štítku. Pri odchýlke zaťaženia prevodovky od povolených hodnôt alebo ak sa prevodovky majú použiť na iný účel ako pre priemyselné a prevádzkové zariadenie, možno ich používať len na základe predchádzajúceho súhlasu firmy SEW-EURODRIVE.

Použitie v prostredí ohrozenom výbuchom je zakázané, pokiaľ nie sú výrobky na takýto účel výslovne určené.

V zmysle smernice ES o strojových zariadeniach 2006/42/ES sú priemyselné prevodovky nekompletné stroje určené na zabudovanie do strojových zariadení. V rozsahu platnosti tejto smernice ES je uvedenie do prevádzky v súlade s predpismi možné až vtedy, keď je zabezpečená zhoda konečného produktu so smernicou o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

2.5 Súvisiaca dokumentácia [Nicht freigegeben]

Navyše treba dodržiavať nasledujúce dokumentácie:

- Katalóg Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím konštrukčného radu X..
- Dokumentácia k zákazke, napr. rozmerový výkres, potvrdenie zákazky atď.
- V prípade potreby návod na obsluhu "Trojfázové motory"
- V prípade potreby návody na obsluhu zabudovaných voliteľných jednotiek

2.6 Bezpečnostné symboly na prevodovke [Nicht freigegeben]

**⚠ OPATRNE**

V priebehu času sa môžu informačné/výstražné štítky zašpiniť alebo iným spôsobom stať nečitateľné.

Nebezpečenstvo zranenia kvôli nečitateľným symbolom.

- Všetky bezpečnostné, výstražné a obslužné symboly neustále udržiavajte v čitateľnom stave.
- Vymeňte poškodené informačné/výstražné štítky a bezpečnostné symboly.

Rešpektujte bezpečnostné symboly umiestnené na prevodovke. Majú nasledujúci význam:

Bezpečnostné symboly	Význam
	Označuje miesto na plnenie oleja . Súčasne slúži ako riadne odvzdušnenie pri výmene oleja.
	Označuje výpust oleja .
	Označuje polohu odvzdušňovača . Slúži na zabránenie chybám zámenou pozície merania oleja a pozície odvzdušnenia.
	Slúži na predchádzanie chybám spôsobených nepochopením. Dodržiavajte upozornenia v návode na obsluhu.
	Označuje magnetickú olejovú mierku .
	Označuje magnetickú skrutku na vypúšťanie oleja .
	Označuje pozíciu mazacích miest a uľahčuje vyhľadanie mazaných miest. Pomáha predchádzať poškodeniu ložísk.
	Označuje prívod vody a slúži na vyhľadanie možnosti pripojenia.
	Označuje spätný tok vody a slúži na vyhľadanie možnosti pripojenia.
	Označuje prívod oleja a slúži na vyhľadanie možnosti pripojenia.

Bezpečnostné symboly	Význam
	Označuje spätný tok oleja a slúži na vyhľadanie možnosti pripojenia.
	Na výstražnom štítku pri natočených montážnych polohách označuje montážnu polohu prevodovky pre kontrolu oleja .
	Označuje polohu snímača teploty/teplotného spínača .
	Označuje skrutku na vypúšťanie mazacieho tuku a slúži na vyhľadanie možnosti vypustenia mazacieho tuku. Pomáha predchádzať poškodeniu prevodovky.
	Označuje skrutku na vypúšťanie vzduchu .
	Opatrne: Nebezpečenstvo popálenia horúcim povrchom
	Opatrne: Poškodenie prevodovky vytočením olejovej mierky počas prevádzky.
	Opatrne: Nebezpečenstvo popálenia horúcim prevodovým olejom.

Nasledujúce etikety prevodovky možno odstrániť po uvedení prevodovky do prevádzky.

Význam							
Brzda nie je nastavená z výroby.							
  VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE <table> <tr> <td> DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen </td><td> EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions. </td></tr> <tr> <td> F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation. </td><td> ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento. </td></tr> <tr> <td> NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen. </td><td> PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi. </td></tr> </table> 18855199		DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen	EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.	F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.	ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.	NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.	PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.
DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen	EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.						
F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.	ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.						
NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.	PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.						
9007204570571147							
Spojka sa dodáva bez tuku.							
  VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE <table> <tr> <td> DE Kupplung wird ohne Fett geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Fett befüllen. </td><td> EN Coupling delivered without grease Possible damage to property. • Fill coupling with grease prior to startup. </td></tr> <tr> <td> F L'accouplement est livré sans graisse. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement de graisse. </td><td> ES El acoplamiento se suministra sin grasa. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con grasa antes de la puesta en marcha. </td></tr> <tr> <td> NL Koppeling wordt zonder vet geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met vet vullen. </td><td> PL Sprzęgło jest dostarczane bez smaru. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy napęlić sprzęgło smarem. </td></tr> </table> 18977405		DE Kupplung wird ohne Fett geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Fett befüllen.	EN Coupling delivered without grease Possible damage to property. • Fill coupling with grease prior to startup.	F L'accouplement est livré sans graisse. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement de graisse.	ES El acoplamiento se suministra sin grasa. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con grasa antes de la puesta en marcha.	NL Koppeling wordt zonder vet geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met vet vullen.	PL Sprzęgło jest dostarczane bez smaru. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy napęlić sprzęgło smarem.
DE Kupplung wird ohne Fett geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Fett befüllen.	EN Coupling delivered without grease Possible damage to property. • Fill coupling with grease prior to startup.						
F L'accouplement est livré sans graisse. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement de graisse.	ES El acoplamiento se suministra sin grasa. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con grasa antes de la puesta en marcha.						
NL Koppeling wordt zonder vet geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met vet vullen.	PL Sprzęgło jest dostarczane bez smaru. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy napęlić sprzęgło smarem.						
9007204570573323							

Význam

Spojka sa dodáva bez oleja.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE			
 	(DE) Kupplung wird ohne Öl geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Öl befüllen.	(EN) Coupling delivered without oil Possible damage to property. • Fill coupling with oil prior to startup.	
	(F) L'accouplement est livré sans huile. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement d'huile.	(ES) El acoplamiento se suministra sin aceite. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con aceite antes de la puesta en marcha.	
	(NL) Koppeling wordt zonder olie geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met olie vullen.	(PL) Sprzęgło jest dostarczane bez oleju. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy napelnić sprzęgło olejem.	

18977413

18977413

9007204571876363

Prevodovka je chránená proti korózii s VCI.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
 	(DE) Getriebe ist mit VCI rostgeschützt. Nicht öffnen! Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Vorarbeiten gemäß Betriebsanleitung durchführen. • Keine offene Flamme!	(EN) Gear unit with VCI corrosion protection. Do not open! Potential damage to property! • Prior to startup, perform preliminary work according to operating instructions • No open flames!	
	(F) Réducteur protégé contre la corrosion avec VCI. Ne pas ouvrir Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, réaliser les travaux préliminaires indiqués dans la notice d'exploitation. • Pas de flammes ouvertes !	(ES) Reductor está protegido con VCI contra la corrosión. ¡No abrir! ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, efectuar los trabajos preparatorios según las instrucciones de funcionamiento. • No debe haber fuego abierto.	
	(NL) Tandwielkast is met VCI tegen corrosie beschermd. Niet openen! Mogelijke materiële schade! • Vóór de inbedrijfstelling voorbereidingen conform technische handleiding uitvoeren. • Geen open vuur!	(PL) Przekładnia zabezpieczona jest przed korozją za pomocą środka VCI. Nie otwierać! Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy przeprowadzić czynności przygotowawcze zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi! • Unikać otwartych płomieni!	

18977421

9007204570575499

Význam

Prevodovka sa dodáva bez oleja.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
 	(DE) Getriebe wird ohne Öl geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.	(EN) Gear unit is delivered without oil. Potential damage to property! • Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.	
	(F) Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison. Dommages matériels possibles ! • Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.	(ES) El reductor se suministra sin aceite. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.	
	(NL) Tandwielkast wordt zonder olie geleverd. Mogelijke materiële schade! • Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.	(PL) Przekładnia jest dostarczana bez oleju. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.	
	18977383		

9007204570577675

Prevodovka sa dodáva so SEW GearOil.

HINWEIS INFORMATION REMARQUE INFORMACIÓN INFORMATIE INFORMAJA			
	DE Getriebe wird mit SEW GearOil geliefert. Entfall des 1. Ölwechsels nach 500 h Betriebsstunden.	EN The gear unit is delivered with SEW GearOil. Elimination of the initial oil change after 500 operating hours.	
	F Réducteur livré avec SEW GearOil Suppression du premier remplacement d'huile après 500 heures de fonctionnement.	ES El reductor se suministra con SEW GearOil. Eliminación del primer cambio de aceite después de 500 horas de funcionamiento.	
	NL De tandwielkast wordt geleverd met SEW GearOil. Vervallen van de eerste olieversing na 500 bedrijfsuren.	PL Przekładnia jest dostarczana z SEW GearOil. Brak konieczności początkowej wymiany oleju po 500 godzinach pracy.	
22680829			

32738717195

2.7 Symbole na rozmerovom výkrese [Nicht freigegeben]

Rešpektujte bezpečnostné symboly použité na rozmerovom výkrese. Majú nasledujúci význam:

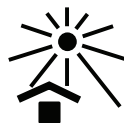
Symbole	Význam
	Označuje miesto na plnenie oleja.
	Označuje výpust oleja.
	Označuje polohu odvzdušňovača.
	Označuje polohu inšpekčného veka.
	Označuje polohu závesných bodov pre prepravu.
	Označuje polohu olejovej mierky.
	Označuje polohu olejoznaku.
	Označuje polohu olejoznaku.
	Označuje polohu mazacích miest.
	Označuje polohu mazacích miest.
	Označuje polohu výstupu tuku.
	Označuje prívod vody s pripájacím rozmerom.
	Označuje spätný tok vody s pripájacím rozmerom.
	Označuje prívod oleja.
	Označuje spätný tok oleja.
	Označuje polohu magnetickej uzatváracej skrutky.
	Označuje polohu momentovej opory.
	Označuje polohu snímača vibrácií prevádzkovateľa s pripájacím rozmerom.
	Označuje polohu vyhrievania oleja.

2.8 Piktogram na obale [Nicht freigegeben]

Je nutné dodržiavať piktogramy umiestnené na obale. Majú nasledujúci význam:



Krehký tovar



Chráňte pred
teplom



Zavesiť



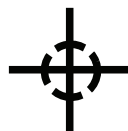
Ručný hák
zakázaný



hore



Chráňte pred
vlhkom



Ťažisko

1811486091

2.9 Preprava [Nicht freigegeben]

2.9.1 Všeobecné upozornenia [Nicht freigegeben]



▲ VÝSTRAHA

Voľne visiace bremená môžu spadnúť.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Nezdŕžiavajte sa pod visacím bremenom.
- Zaistite nebezpečnú oblasť.
- Používajte vhodné, dostatočne dimenzované a nepoškodené prepravné prostriedky.
- Pri voľbe zdvíhacieho zariadenia a žeriava zohľadnite rozmery prístroja, stred ťažiska a pohybujúcu sa hmotnosť (pozri rozmerový výkres). Pohybujúca sa hmotnosť je celková hmotnosť pohonu vrátane montovaných komponentov (nielen hmotnosť prevodovky)!



▲ VÝSTRAHA

Nadvihnuté bremená môžu spadnúť.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Zaistite prevodovku, aby pri dvíhaní nemohla spadnúť.
- Zaistite nebezpečnú oblasť.
- Používajte vhodné, dostatočne dimenzované a nepoškodené prepravné prostriedky.
- Pri voľbe zdvíhacieho zariadenia a žeriava zohľadnite rozmery prístroja, polohu ťažiska a pohybujúcu sa hmotnosť (pozri rozmerový výkres). Pohybujúca sa hmotnosť je celková hmotnosť balíka pohonu vrátane montovaných komponentov (nielen hmotnosť prevodovky)!



▲ OPATRNE

Nebezpečenstvo kvôli skĺznutiu nezaistených montovaných dielov, napr. zalícovaných pier.

Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom.

- Zaistite montované diely.



▲ OPATRNE

Nebezpečenstvo vytekania mazacieho prostriedku z poškodených tesnení a na odvzdušňovači.

Ľahké poranenia.

- Skontrolujte prevodovku a montované diely, či z nich neuniká mazací prostriedok.
- Tesnenia nesmú prísť do kontaktu s čistiacim prostriedkom, pretože sa tesnenia môžu kontaktom s čistiacim prostriedkom poškodiť.
- Chráňte odvzdušňovač pred poškodením.
- Uistite sa, že sa v prevodovke nenachádza príliš oleja. Pri príliš vysokej hladine oleja a zvýšení teploty môže na odvzdušňovači vytekať mazací prostriedok.

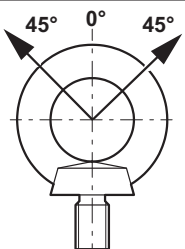
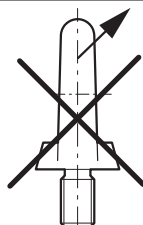
POZOR

Nesprávna preprava môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia.

- Dodávku hneď po prijatí skontrolujte na prítomnosť škôd, spôsobených prepravou. Prípadné poškodenie ihneď oznámte dopravcovi. Uvedenie do prevádzky treba v prípade potreby vylúčiť.
- Hmotnosť prevodovky zistíte na typovom štítku (údaje bez oleja) alebo na rozmerovom výkrese. Dodržiavajte tam uvedené zaťaženia a predpisy.
- Prevodovku prepravujte podľa možnosti bez olejovej náplne. Ak to nie je možné, pamätajte na to, že hmotnostné údaje na typovom štítku sa vzťahujú len hmotnosť prázdnej prevodovky a odvzdušňovač vymeňte za uzatváraciu skrutku.
- Preprava prevodovky sa musí uskutočniť tak, aby sa zabránilo škodám na prevodovke a montovaných dieloch. Tak môžu, napr. nárazy na voľné konce hriadeľa, spôsobiť poškodenia v prevodovke.
- Na prepravu prevodovky používajte iba predpísané závesné body [1] (pozri podklady k zákazke). Nezabudnite, že prostriedky na uchopenie bremena na motore alebo montovaných dieloch sa smú používať iba na stabilizáciu.
- Pri prevodovke s ventilátorom nemusia byť cez kryt ventilátora prístupné predpísané závesné body [1]. Pred prepravou demontujte kryt ventilátora. Pred uvedením ventilátora do prevádzky zaistíte, aby bol kryt ventilátora správne namontovaný.
- Nezabudnite, že skrutky s očkom musia byť úplne zaskrutkované a musia celoplošne priliehať na dosadaciu plochu. Dbajte na nasledujúce upozornenie.

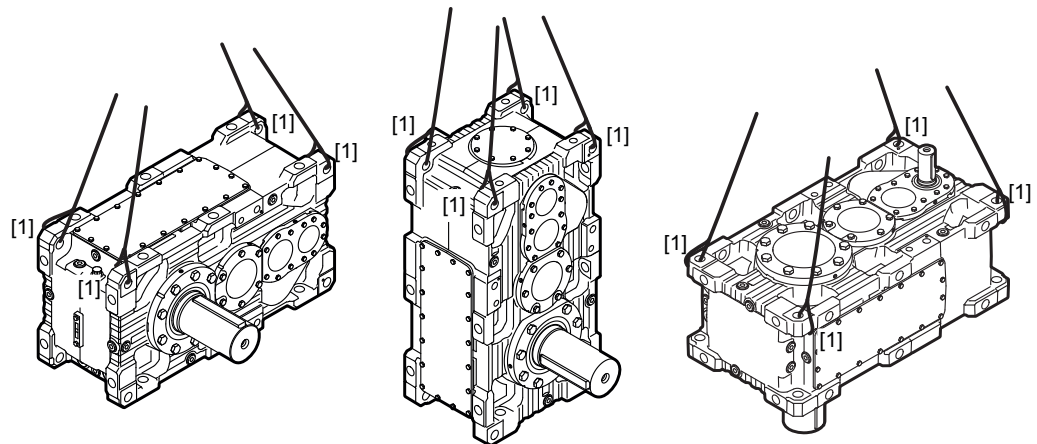
Skrutky s očkom DIN 580/DIN 582	
Správne: Šikmý ťah v smere roviny oka, max. 45°	Nesprávne: Bočný ťah proti smeru roviny oka
	

UPOZORNENIE

Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

2.9.2 Univerzálna skriňa /HU [Nicht freigegeben]

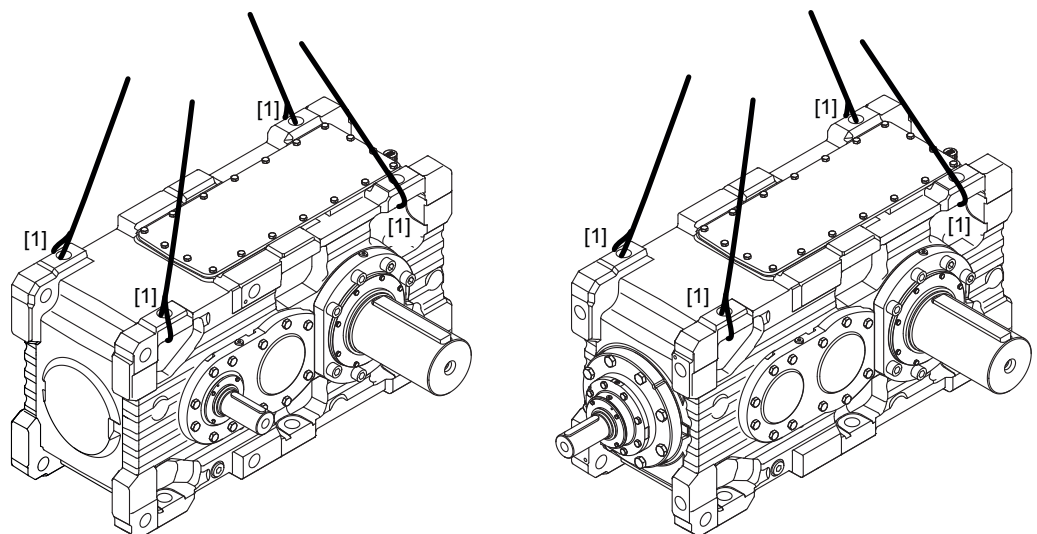
Nasledujúci obrázok znázorňuje príklady prepravy.



9007205300586251

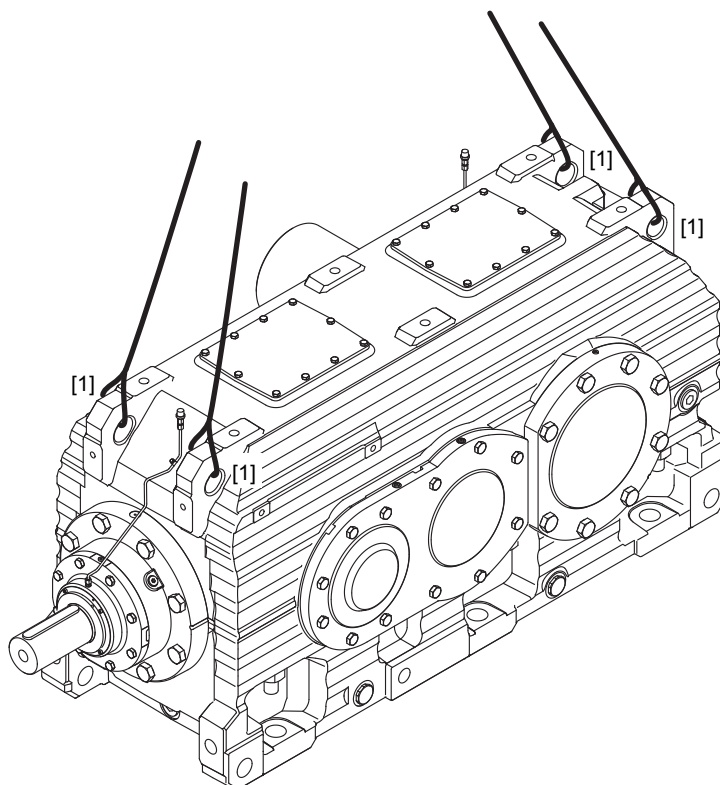
2.9.3 Horizontálna skriňa /HH [Nicht freigegeben]

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklady prepravy.

Konstrukčná veľkosť X100 – 210 [Nicht freigegeben]

13315118219

Konštrukčná veľkosť X220 – 320 [Nicht freigegeben]



13319419787

25938894/SK – 06/2020

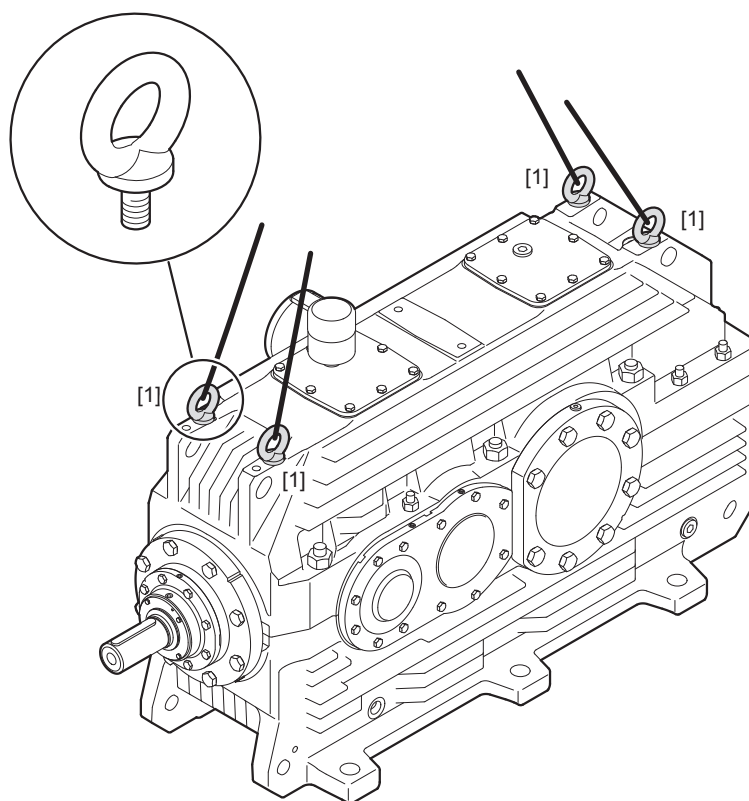
2.9.4 Tepelná skriňa /HT [Nicht freigegeben]

Prevádzkovateľ je zodpovedný za prepravu, nasledujúca tabuľka zobrazuje príklady interných podnikových predpisov SEW. Tabuľka je platná len pre prepravu na 4 závesných bodoch [1] a bez montovaných dielov, ako napr. kulisa motora, základový rám, externé chladiace zariadenia.

Preprava na 2 závesných bodoch so skrutkami s očkom (DIN 580/DIN 582) nie je povolená!

Konstrukčná veľkosť	Závit
X220 – 230	4 × M24
X240 – 250	4 × M30
X260 – 280	4 × M30
X290 – 300	4 × M36
X310 – 320	4 × M36

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad prepravy.



9007214773115531

2.9.5 Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

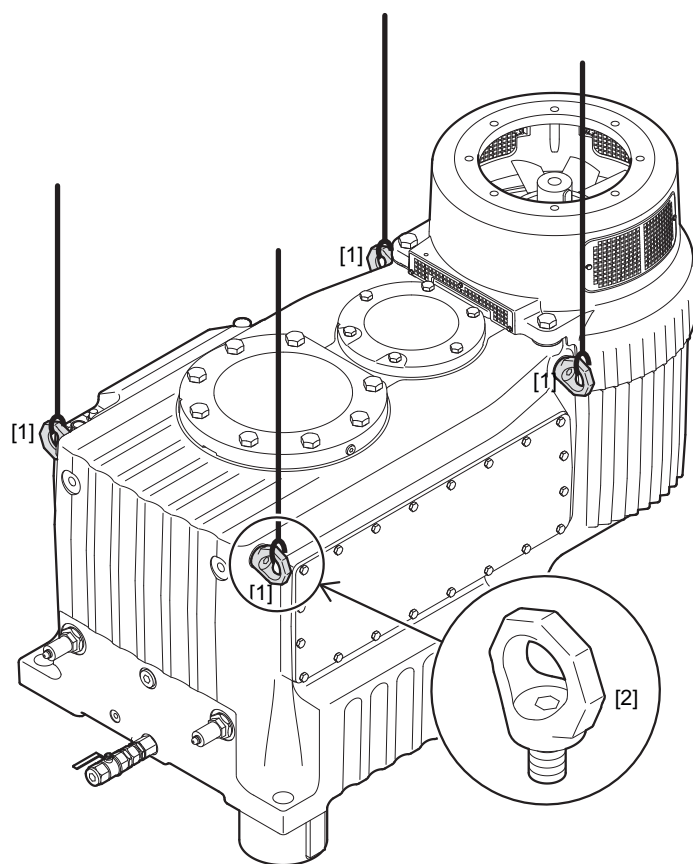
Prevádzkovateľ je zodpovedný za prepravu, nasledujúca tabuľka zobrazuje príklady interných podnikových predpisov SEW. Tabuľka je platná len pre prepravu na 4 závesných bodoch [1] a bez montovaných dielov, ako napr. externé chladiace zariadenia.

Na prepravu použite 5 hviezdicových skrutiek s očkom [2]. Preprava so skrutkami s očkom DIN 580 a DIN 582 nie je povolená!

Preprava na 2 závesných bodoch nie je povolená!

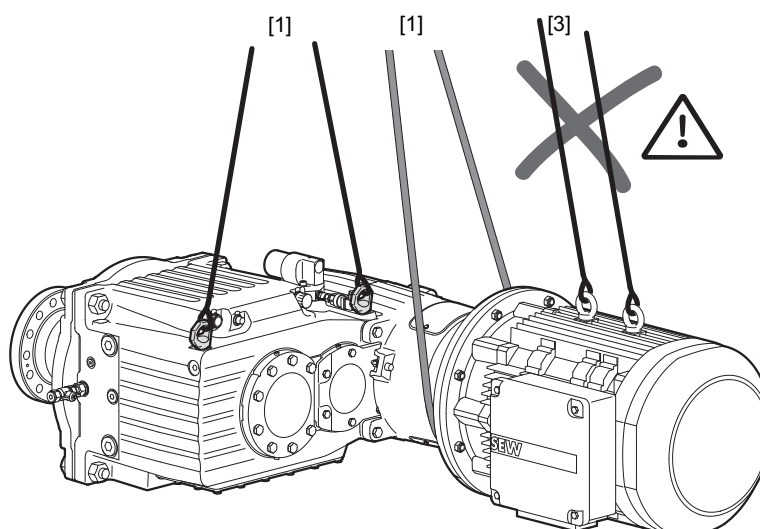
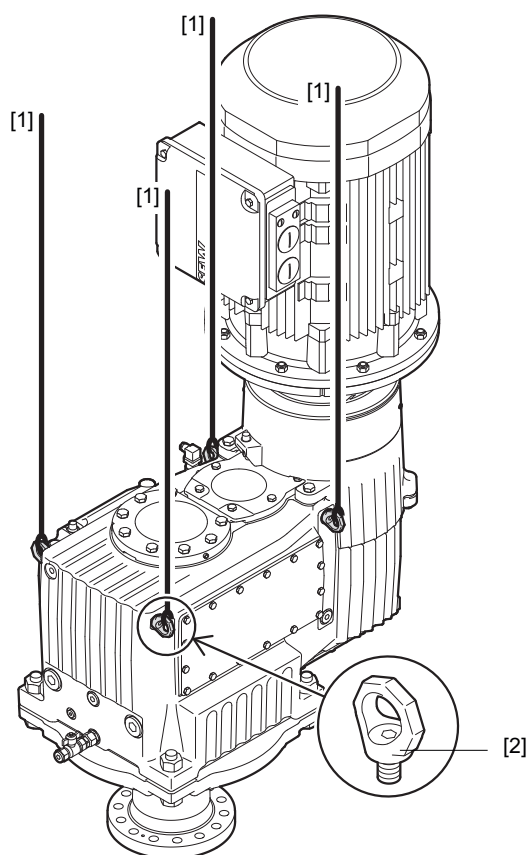
Konštrukčná veľkosť	Závit
X140 – 150	4 × M16
X160 – 170	4 × M20
X180 – 190	4 × M24
X200 – 210	4 × M24

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad prepravy.



15466449163

S motorom [Nicht freigegeben]

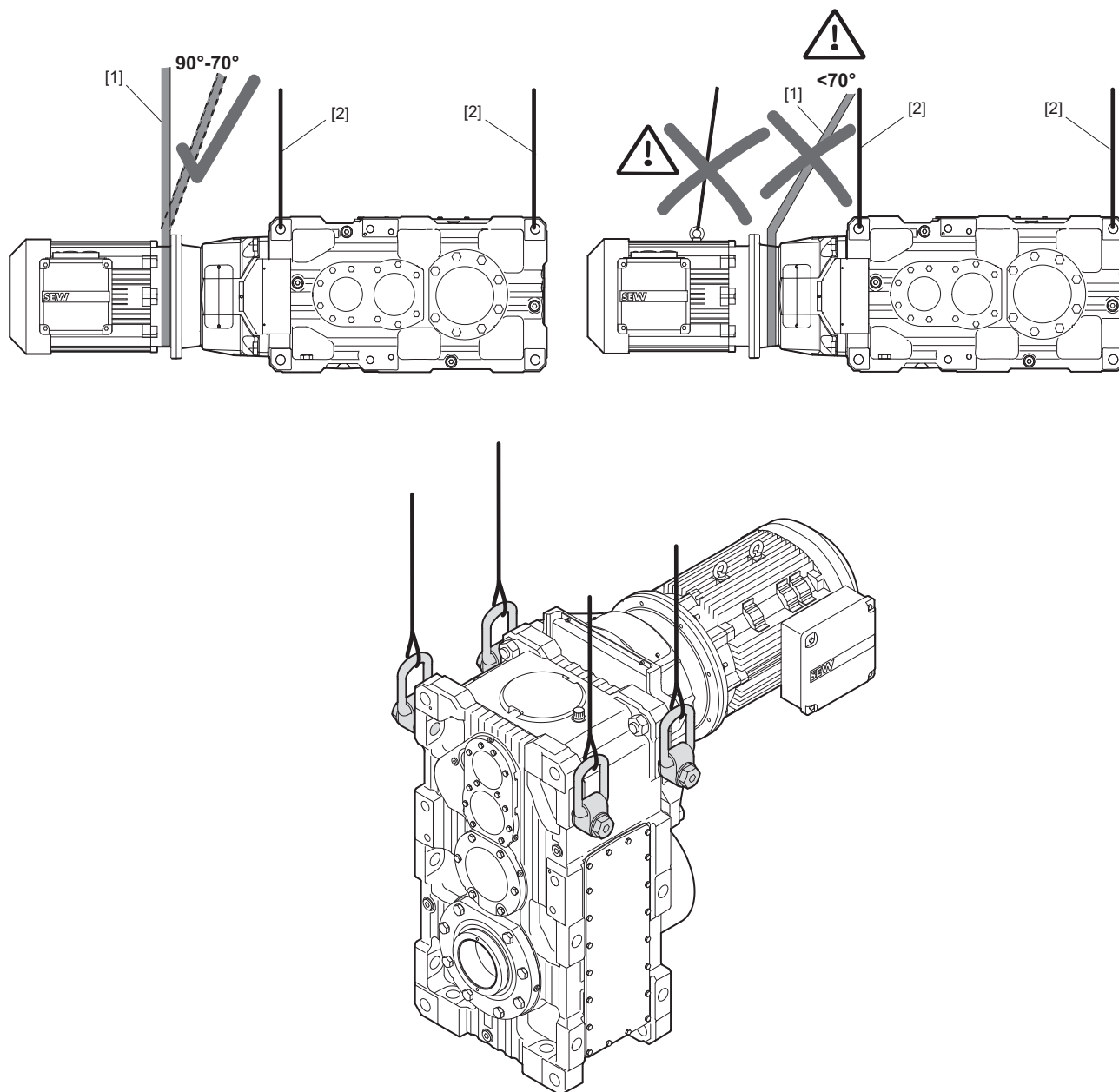


9007214721193483

2.9.6 Prevodovka s adaptérom motora [Nicht freigegeben]

Univerzálna a horizontálna skriňa HU/HH [Nicht freigegeben]

Prevodovky s adaptérom motora sa môžu prepravovať len pomocou závesných lán/reťazí [2] alebo závesných popruhov [1] v uhle 90° (zvislo) až 70° voči horizontále. Závesné oká na motore sa nesmú používať na prepravu. Nasledujúce obrázky znázorňujú príklady prepravy.

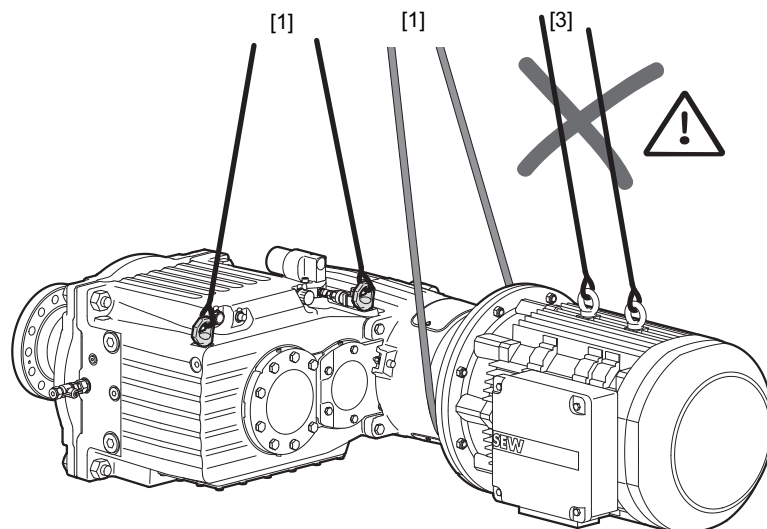
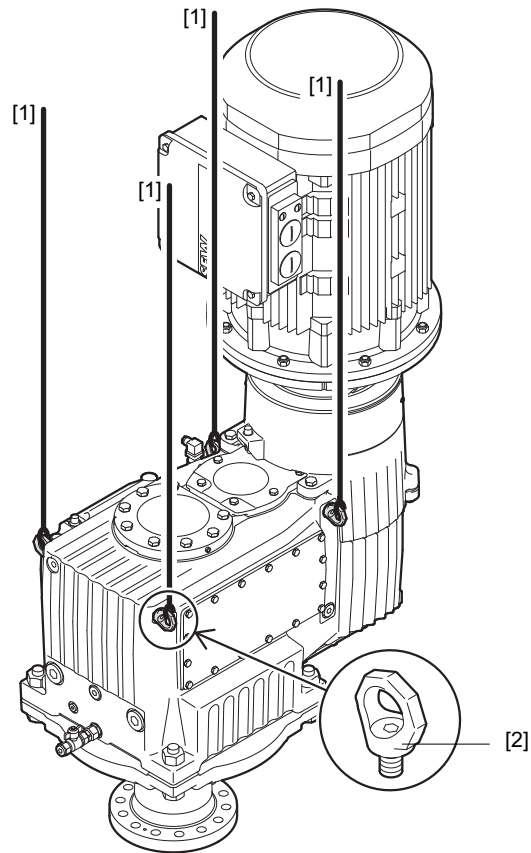


15582989195

Skríňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Na prepravu prevodovky používajte iba predpísané závesné body [1] a 5 hviezdicovú skrutku s očkom [2]. Preprava so skrutkami s očkom DIN 580 a DIN 582 nie je povolená.

Závesné oká [3] na motore sa nesmú používať na prepravu. Nasledujúce obrázky znázorňujú príklady prepravy.

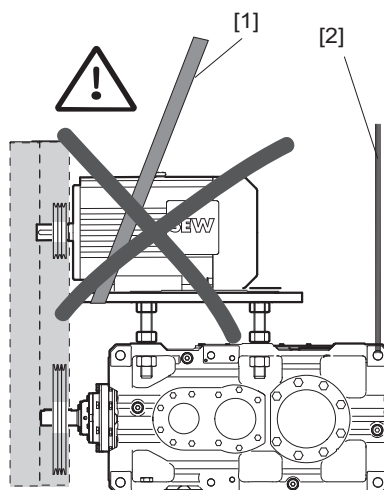
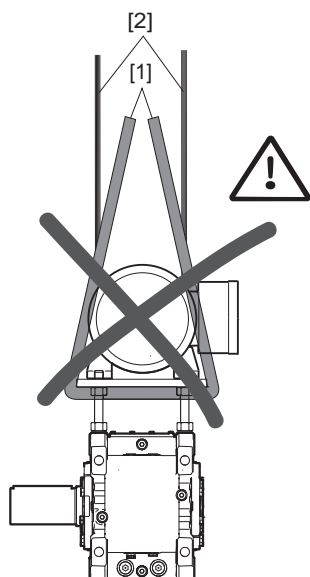
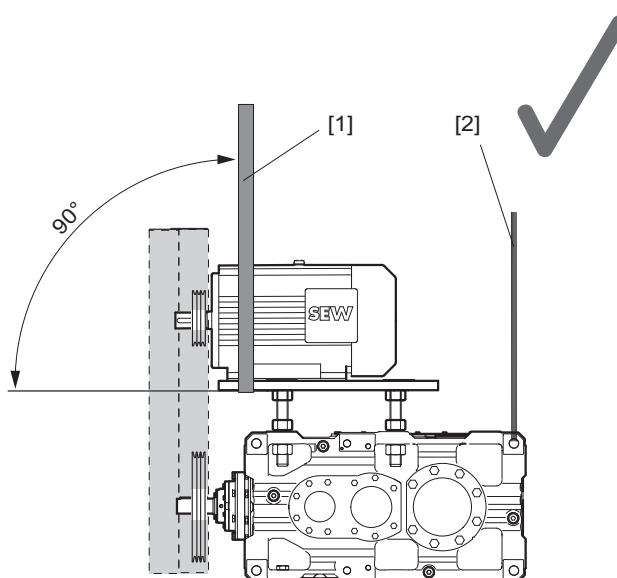
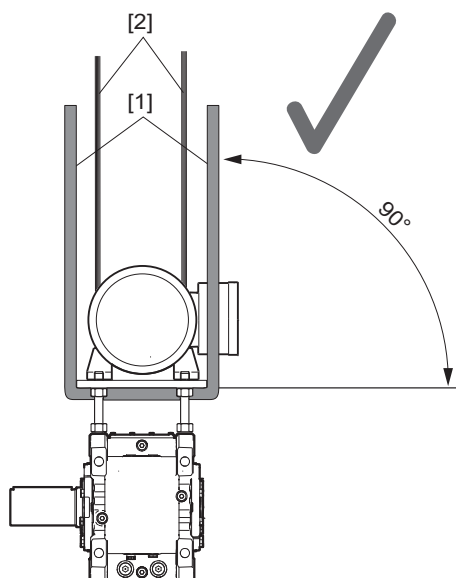


9007214721193483

2.9.7 Prevodovka s pohonom klinovým remeňom [Nicht freigegeben]

Prevodovky s pohonom klinovým remeňom sa môžu prepravovať len pomocou zdvíhacích popruhov [1] alebo závesných lán [2] v uhle 90° (zvislo). Závesné oká na motore sa nesmú používať na prepravu.

Nasledujúce obrázky znázorňujú príklady prepravy.

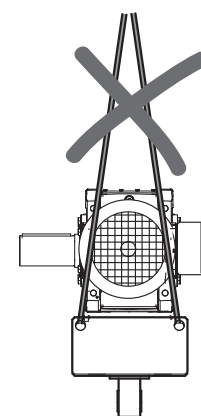
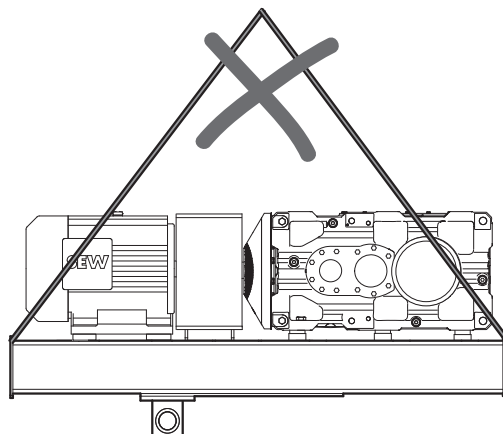
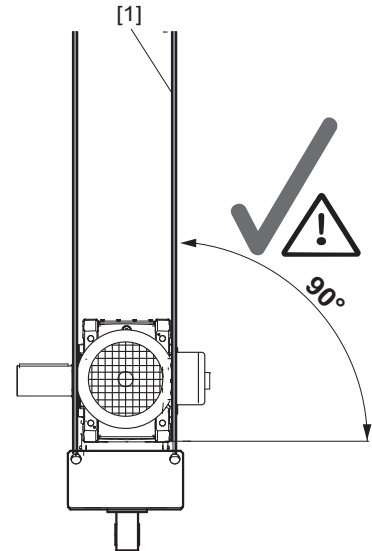
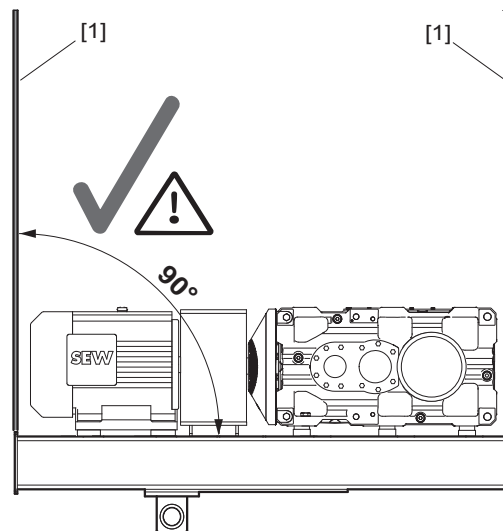


18014399489006731

2.9.8 Prevodovka na kulise motora/základovom ráme [Nicht freigegeben]

Prevodovky na kulise motora/základovom ráme sa môžu prepravovať len s vertikálne napnutými závesnými lanami [1] alebo reťazami.

Nasledujúce obrázky znázorňujú príklady prepravy.



9007199436455563

2.10 Podmienky pre skladovanie a transport [Nicht freigegeben]

V závislosti od skladovacích a prepravných podmienok prevodovky môžu byť vyhotovené nasledujúcimi druhmi konzervácie a balenia.

2.10.1 Vnútna konzervácia [Nicht freigegeben]**Štandardné konzervovanie [Nicht freigegeben]**

Po testovacom chode sa z prevodovky vypustí náplň testovacieho oleja. Vďaka zostávajúcemu olejovému filmu je prevodovka dočasne chránená proti korózii. V závislosti od objednávky môže byť prevodovka dodaná s olejovou náplňou. Informácie k tejto téme nájdete v dokumentácii k zákazke.

Dlhodobé konzervovanie [Nicht freigegeben]

Po testovacom chode sa z prevodovky vypustí náplň testovacieho oleja a vnútorný priestor sa naplní odparovacím inhibítorom korózie. Odvzdušňovač sa nahradí uzatváracou skrutkou a priloží sa k prevodovke.

Pri prevodovkách, ktoré sa prevádzkujú s mazacími prostriedkami pre potravinársky priemysel, nie je povolená konzervácia prostriedkom na ochranu proti korózii VCI. V prípade konzultujte so SEW-EURODRIVE.

2.10.2 Vonkajšia konzervácia [Nicht freigegeben]

Vo všeobecnosti sa na vonkajšie konzervovanie prijímajú tieto opatrenia:

- Lesklé, nelakované funkčné plochy hriadeľov, prírub, montážne plochy a plochy nôh na skrini sú ošetrené prostriedkom na ochranu proti korózii. Prostriedok na ochranu proti korózii sa môže odstraňovať len vhodným rozpúšťadlom, ktoré nepoškodí tesniaci krúžok hriadeľa.
- Malé náhradné diely a voľné diely, napr. skrutky, matice atď., sa dodávajú zabalené v plastových vreckách na ochranu proti korózii (vrecko na ochranu proti korózii VCI).
- Otvory so závitmi a slepé otvory sa uzavrujú plastovými zátkami.
- Ak sa prevodovka skladuje dlhšie ako 6 mesiacov, musí sa pravidelne skontrolovať ochranná vrstva nelakovaných plôch a náter. Prípadne sa musia obnoviť miesta s poškodenou ochrannou vrstvou a/alebo lakovaním.

2.10.3 Obal [Nicht freigegeben]**Štandardné balenie [Nicht freigegeben]**

Prevodovka je upevnená na palete a dodáva sa bez krytu.

Použitie: Pri preprave po súši

Dlhodobé balenie [Nicht freigegeben]

Prevodovka sa balí do drevenej debny a dodáva sa na palete, ktorá je vhodná aj pre námornú prepravu.

Použitie: Pre námornú prepravu a/alebo dlhodobé skladovanie

2.10.4 Podmienky skladovania [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávne skladovanie môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Prevodovka sa musí počas skladovania až do uvedenia do prevádzky skladovať bez otrasov, aby sa zabránilo poškodeniu vodiacich plôch valivých ložísk!
- Prevodovky s plnením oleja sa môžu naplniť olejom iba po najvrchnejšie valivé teleso. Tým sa zaistí, že zostane zvyšný objem vzduchu na rozťahnutie pri vyšších teplotách. Ďalej musíte pridať VCI Anticorit a prevodovku nesmiete tesne zapečatiť (odvzdušňovač nahraďte uzatváracou skrutkou).

UPOZORNENIE



Prevodovky sa štandardne dodávajú bez olejovej náplne, v závislosti od dĺžky a podmienok skladovania sú potrebné rôzne ochranné systémy podľa nasledujúcej tabuľky.

Konzervovanie + obal	Miesto skladovania	Skladovacia lehota
Štandardné konzervovanie + štandardné balenie	Zastrešené a uzatvorené pri konštantnej teplote a vlhkosti vzduchu ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$, $< 50\%$ relatívnej vlhkosti vzduchu). Bez náhlych výkyvov teploty, kontrolované vetranie s použitím filtra (bez prachu a nečistôt). Žiadne agresívne výpary a otrasy.	Max. 6 mesiacov pri nepoškodenej povrchovej ochrane.
Dlhodobé konzervovanie + štandardné balenie	Zastrešené a uzatvorené pri konštantnej teplote a vlhkosti vzduchu ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$, $< 50\%$ relatívnej vlhkosti vzduchu). Bez náhlych výkyvov teploty a kontrolované vetranie skladovacieho priestoru s filtrom (bez prachu a nečistôt). Žiadne agresívne výpary a otrasy.	Max. 3 roky pri pravidelnej kontrole a sledovaní neporušenosti.
Dlhodobé konzervovanie + dlhodobé balenie	Zastrešené, chránené proti dažďu, bez otrasov.	Max. 3 roky pri pravidelnej kontrole a sledovaní neporušenosti.

UPOZORNENIE



Pri skladovaní v tropických oblastiach dbajte na dostatočnú ochranu proti poškodeniu hmyzom. V prípade odlišných požiadaviek kontaktujte SEW-EURODRIVE.

3 Konštrukcia základnej prevodovky [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Pojem základná prevodovka zahŕňa: Prevodovka so zabudovanými voliteľnými jednotkami, ako napr. vyhrievanie oleja, vodné chladiace veko, vodná chladiaca pátróna, olejová vyrovnávací nádrž atď. Chladiace zariadenia OAC, OAP, OWC, OWP, ONP, ONP1 a ONP1L nie sú súčasťou základnej prevodovky.

3.1 Typový štítok konštrukčného radu X.. [Nicht freigegeben]

Nasledujúci príklad popisuje štruktúru typového štítku. Uvedené množstvo oleja na typovom štítku sa vzťahuje na základnú prevodovku.

SEW-EURODRIVE		76646 Bruchsal/Germany	
Type	X3FS190/B		
Nr.	01.1234567812.0001.06		
	min.	nom.	max.
PK1 kW	36	180	180
MK Nm	43300	43300	43300
n1 rpm	296	1480	1480
n2 rpm	7.6	37.9	37.9
IM			
Made in Germany			
Qty. of greasing points	2	Fans	0
Mass kg	1340	Year	2019
Synthetic Oil CLP HC460 90 ltr.			

117093590730278411

Type		Typové označenie
Nr.		Sériové číslo
P _{K1}	kW	Pracovný výkon na vstupnom hriadeľi (HSS)
M _{K2}	Nm	Výstupný krútiaci moment prevodovky
n ₁	rpm	Otáčky na vstupe (HSS)
n ₂	rpm	Otáčky na výstupe (LSS)
min.		Minimálny pracovný bod
nom.		Normálny pracovný bod
max.		Maximálny pracovný bod
i		Presný prevodový pomer
F _S		Prevádzkový súčiniteľ
P _M	kW	Menovitý výkon motora
T _a	°C	Odhýlka od štandardného teplotného rozsahu (-20 °C až +40 °C)
Mass	kg	Hmotnosť prevodovky
Greasing points		Počet mazacích miest
Fan		Počet inštalovaných ventilátorov
		Druh oleja a viskozitná trieda/množstvo oleja
Year		Rok výroby
IM		Montážna poloha a plocha

3.2 Typové označenia [Nicht freigegeben]

3.2.1 Prevodovka [Nicht freigegeben]

Nasledujúci príklad opisuje štruktúru typového označenia:

X3KS250 /HU /B	
X	Typový rad priemyselných prevodoviek
3	Počet prevodových stupňov • 2 = 2-stupňová • 3 = 3-stupňová • 4 = 4-stupňová
K	Vyhotovenie prevodovky • F = prevodovka s čelným ozubením • K = prevodovka s kužeľovým a čelným súkolím • T = prevodovka s kužeľovým a čelným súkolím
S	Typ výstupného hriadeľa • S = plný hriadeľ so zalícovaným perom • R = plný hriadeľ v hladkom vyhotovení • L = plný hriadeľ s drážkovaným ozubením • A = dutý hriadeľ s drážkou pera • H = dutý hriadeľ so zverným kotúčom • V = dutý hriadeľ s drážkovaným ozubením • T = dutý hriadeľ so zvieracím spojom TorqLOC® • C = zosilnený plný hriadeľ so zalícovaným perom
	Aplikácia • B = korčeková prevodovka • C = prevodovka zdvíhacieho zariadenia
250	Veľkosti prevodoviek • 100 – 320
HU	Vyhotovenie skrine • HU = univerzálna skriňa • HH = horizontálna skriňa • HA = skriňa miešadla • HT = tepelná skriňa • HC = skriňa zdvíhacieho zariadenia
B	Upevnenie prevodovky • /B = pätká • /T = momentová podpera • /F = prírubá

3.2.2 Zariadenia na zásobovanie olejom [Nicht freigegeben]

Túto prevodovku možno na chladenie a mazanie vybaviť zariadením na zásobovanie olejom. Nasledujúci príklad opisuje štruktúru typového označenia.

OWC020-00/M	
O	Zariadenie na zásobovanie olejom
W	Chladiace médium - W = voda - A = vzduch - N = motorové čerpadlo
C	Druh - C = obehové chladenie - P = tlakové mazanie
020	Veľkosť 005 – 070
	Aplikácia
-0	Montážne polohy 0 = M1/M2/M3/M4 1 = M5/M6
0	Voliteľná jednotka 0 = 50 Hz 1 = 60 Hz 2 = 50 Hz/60 Hz 9 = špeciálna konštrukcia
M	Spôsob montáže - M = namontované na prevodovke - S = osobitná inštalácia

3.2.3 Prírubové spojky [Nicht freigegeben]

Nasledujúci príklad opisuje štruktúru typového označenia.

FC530/175SM	
FC	Prírubová spojka
530	Vonkajší priemer príruby
175	Priemer otvoru
S	Spôsob spojenia hriadeľa a náboja - S = valcový lisovaný spoj - K = spojenie zalícovaným perom - T = kužeľový lisovaný spoj
M	Spôsob vycentrovania - M = vonkajšie vycentrovanie - F = vnútorné vycentrovanie

3.2.4 Skratky pre voliteľné príslušenstvo [Nicht freigegeben]

Tabuľka znázorňuje použité skratky a ich význam.

Skratka	Význam
PF	Základový rám
BS	Uzávierka spätného chodu
BPG	Odvzdušňovač
CCV	Vodné chladiace veko
CCT	Vodná chladiaca patróna
F	Montážna prírubu
FC	Prírubová spojka
FAN	Ventilátor
FAN-ADV	Ventilátor vo vyhotovení Advanced
ET	Olejová vyrovnávacia nádrž
HH	Horizontálna skriňa
HU	Univerzálna skriňa
HA	Skriňa miešadla
HT	Tepelná skriňa
MA	Adaptér motora
SB	Kulisa motora
SEP	Hriadetové mazacie čerpadlo
T	Momentová opora
OAC	Obehové chladenie olejového vzduchového chladiča s motorovým čerpadlom
OWC	Obehové chladenie olejového vodného chladiča s motorovým čerpadlom
OAP	Obehové chladenie olejového vzduchového chladiča s tlakovým mazaním a motorovým čerpadlom
OWP	Obehové chladenie olejového vodného chladiča s tlakovým mazaním a motorovým čerpadlom
ONP	Tlakové mazanie a motorové čerpadlo
ONP1/ONP1L	Tlakové mazanie a motorové čerpadlo
OD	Olejová mierka
ODV	Olejový vypúšťací kohút
OLG	Olejoznak
OH	Vyhrievanie oleja
VBD	Pohon klinovým remeňom

Mimo montážnej príruby, momentovej podpory, horizontálnej a univerzálnej skrine nie sú doplnky súčasťou typového označenia.

3.3 Montážna poloha [Nicht freigegeben]

3.3.1 Definícia [Nicht freigegeben]

Montážna poloha definuje polohu skrine prevodovky v priestore a označuje sa ako **M1 – M6**.

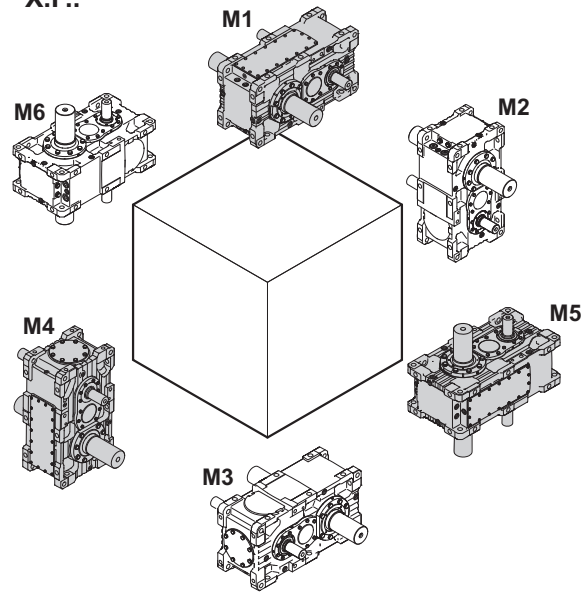
Pri "alternatívnych montážnych polohách" sa môžu vyskytnúť obmedzenia s ohľadom na určité voliteľné jednotky. V takomto prípade kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.

Nasledujúca tabuľka opisuje montážne polohy.

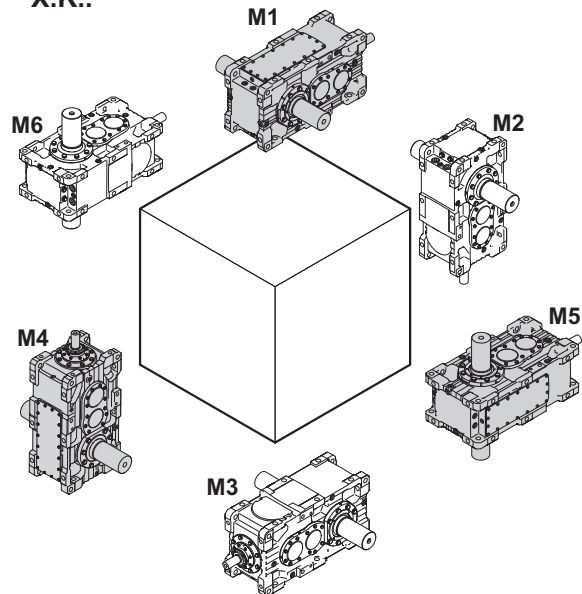
Prevodovka je vyhotovená v nasledujúcej montážnej polohe.

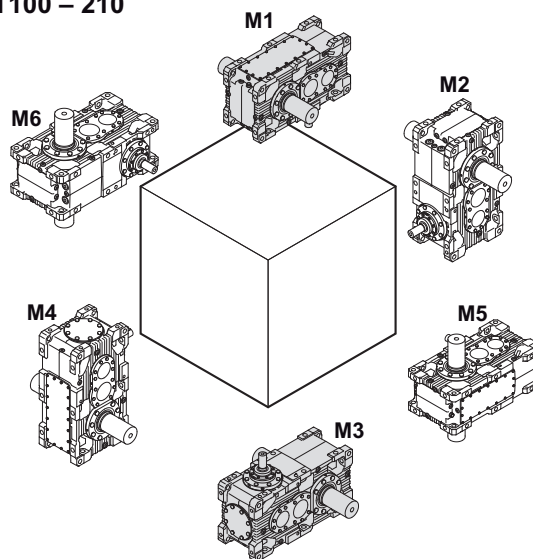
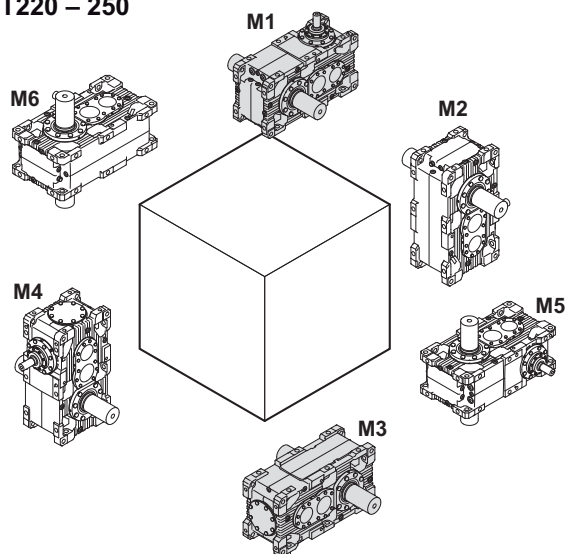
	Štandardná montážna poloha	Alternatívna montážna poloha
Horizontálna prevodovka	M1	M3
Vertikálna prevodovka	M5	M6
Stojatá prevodovka	M4	M2

X.F..



X.K..

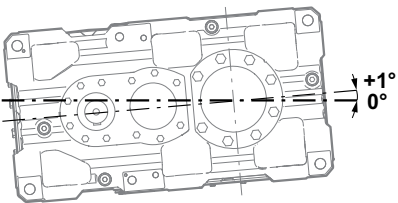
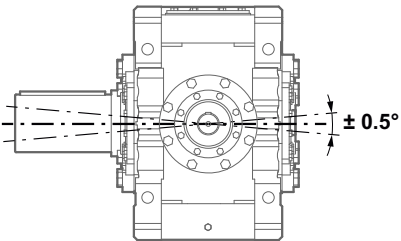


X.T100 – 210**X.T220 – 250****3.3.2 Odchýlka montážnej polohy [Nicht freigegeben]****UPOZORNENIE**

Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

Údaje o prípustnej odchýlke montážnej polohy sa vzťahujú na prevodovku bez natočenej montážnej polohy.

X.F.. [Nicht freigegeben]

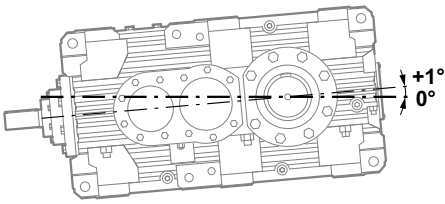
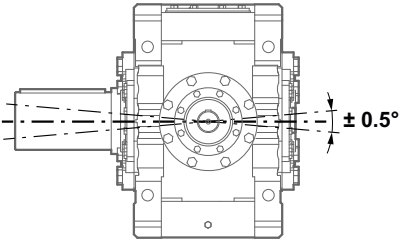
Montážna poloha: M1 a M3	Montážna poloha: M1 a M3
	

UPOZORNENIE



Pri prevodovkách s montážnymi polohami M2, M4, M5, M6 sú prípustné odchýlky montážnej polohy $\pm 1^\circ$.

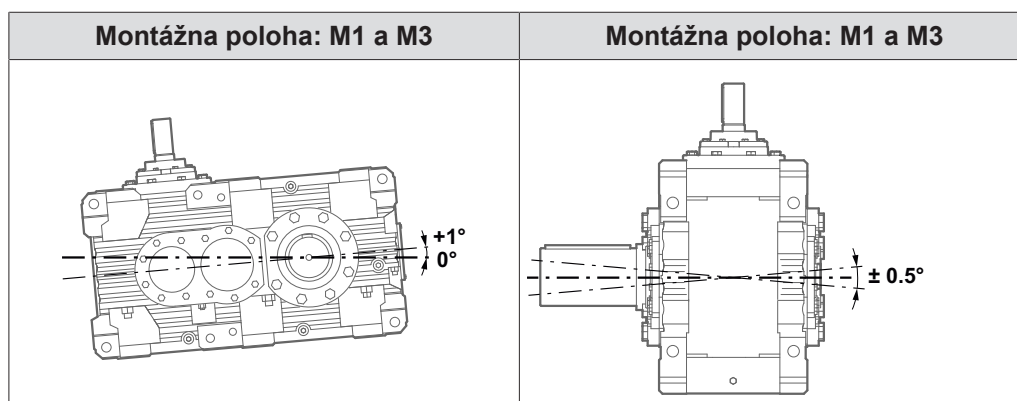
X.K.. [Nicht freigegeben]

Montážna poloha: M1 a M3	Montážna poloha: M1 a M3
	

UPOZORNENIE



Pri prevodovkách s montážnymi polohami M2, M4, M5, M6 sú prípustné odchýlky montážnej polohy $\pm 1^\circ$.

X.T.. [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Pri prevodovkách s montážnymi polohami M2, M4, M5, M6 sú prípustné odchýlky montážnej polohy $\pm 1^\circ$.

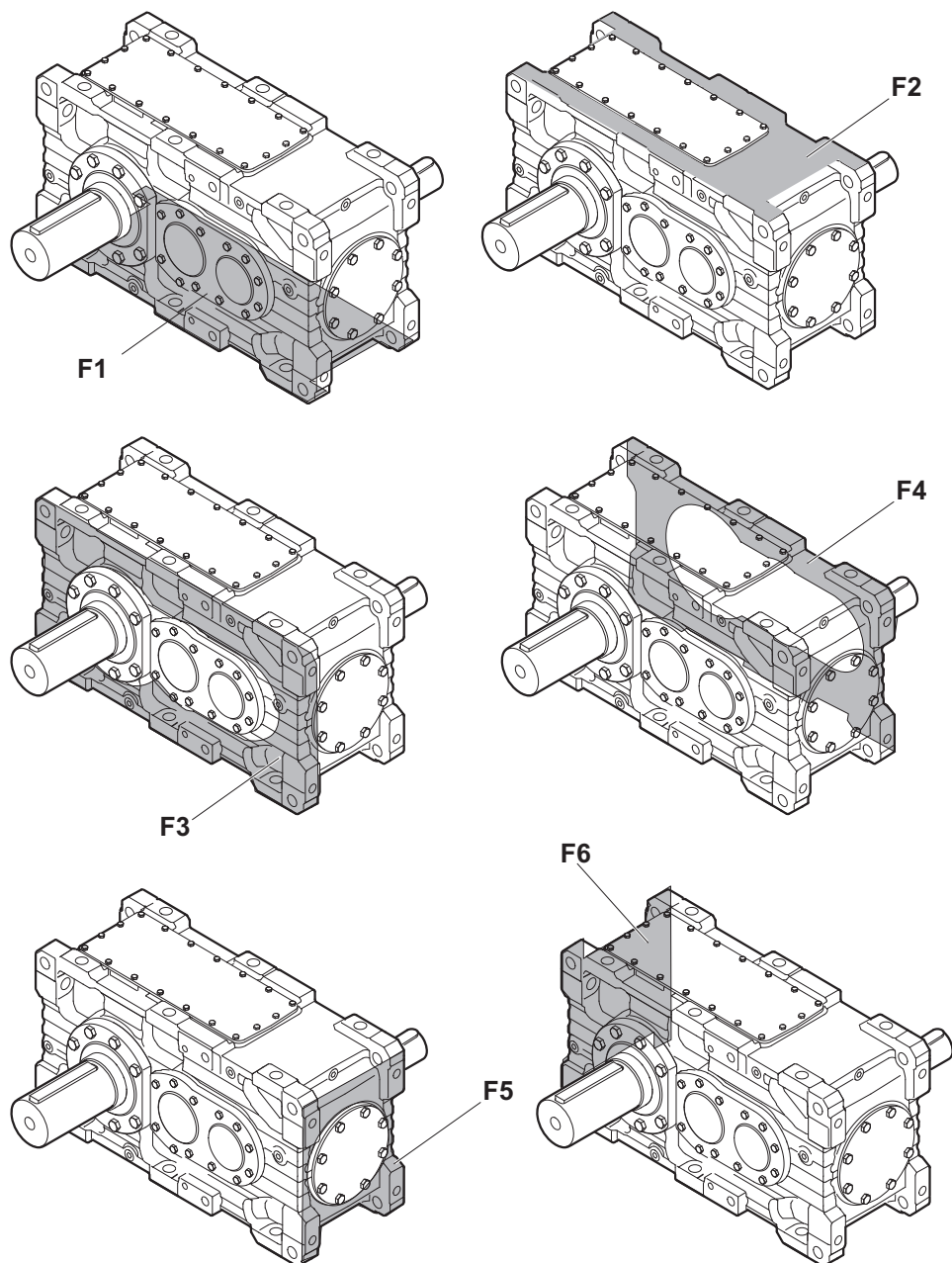
3.4 Montážna plocha [Nicht freigegeben]

Montážna plocha sa definuje ako plocha prevodovky s

- Pätkové upevnenie (X.... /B) alebo
 - prírubové upevnenie (X.... /F),
- na ktoré sa upevňuje prevodovka.

Definovaných je 6 rôznych montážnych plôch (označenie F1...F6).

Prevodovka je vyhotovená s nasledujúcou montážnou plochou.



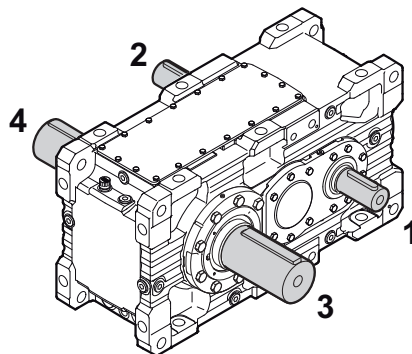
20434514315

3.5 Poloha hriadeľa [Nicht freigegeben]

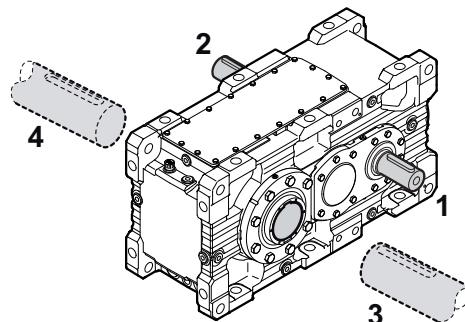
Polohy hriadeľov (0 – 6) zobrazené na nasledujúcom obrázku platia pre výstupné hriadele vo vyhotovení s plným a dutým výstupným hriadeľom. Pri iných polohách hriadeľov alebo pri prevodovkách s uzávierkou spätného chodu kontaktujte spoločnosť SEW-EURODRIVE.

3.5.1 X.F.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa X.FS..

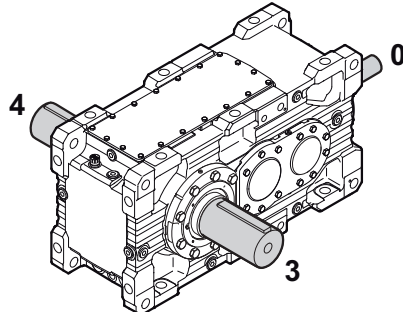


Poloha hriadeľa X.FA..

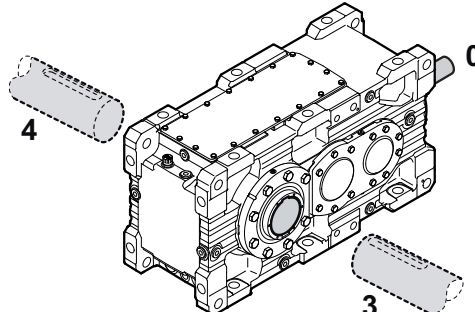


3.5.2 X.K.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľov X.KS..



Poloha hriadeľa X.KA..

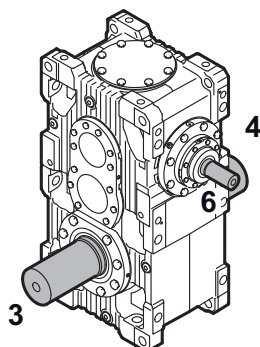


3.5.3 X.T.. [Nicht freigegeben]

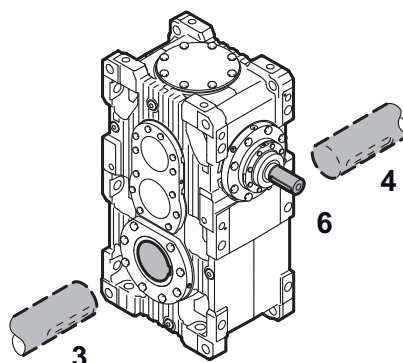
Nasledujúce polohy hriadeľov sú možné pri vyhotovení prevodovky X.T..

Konstrukčné veľkosti X100 – 210 [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa X.TS..

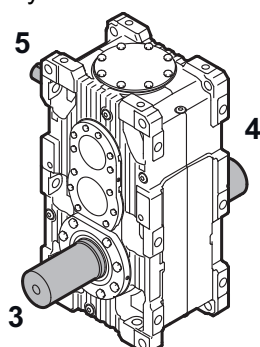


Poloha hriadeľa X.TA..

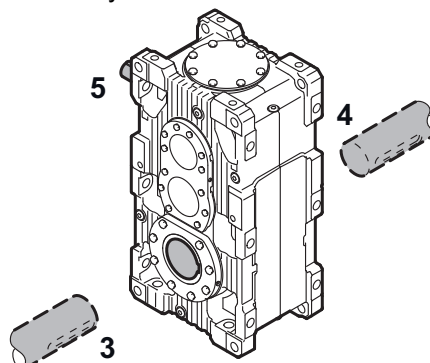


Konstrukčné veľkosti X220 – 250 [Nicht freigegeben]

Polohy hriadeľov X.TS..



Polohy hriadeľa X.TA..



3.6 Montážne polohy a štandardné montážne plochy [Nicht freigegeben]

Každý montážnej polohe je priradená určitá štandardná montážna plocha:

UPOZORNENIE

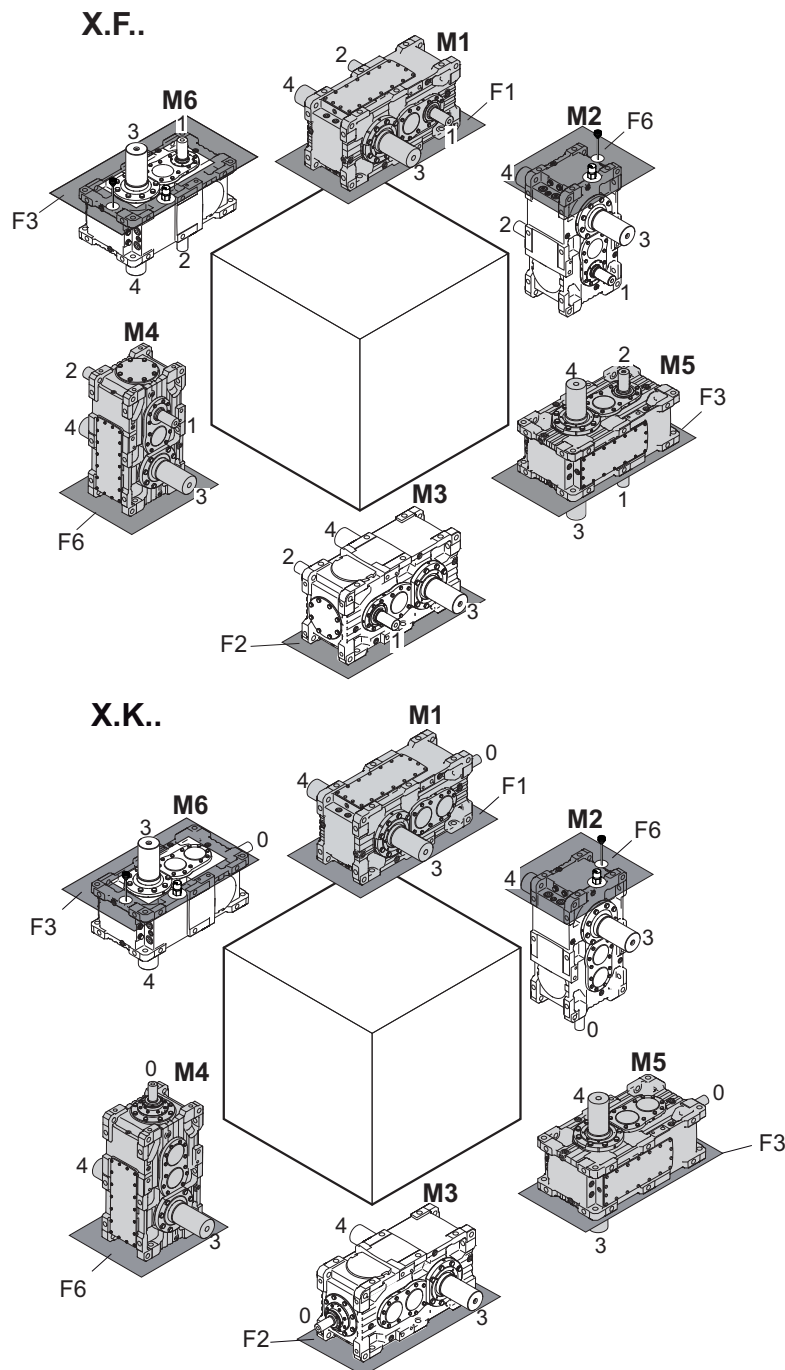


- Montážna poloha a/alebo montážna plocha musia byť zhodné s údajmi v objednávke.
- Ostatné montážne plochy sú možné v spojení s určitou montážnou polohou. Zohľadnite pritom, prosím, výkres špecifický pre zákazku.

Nasledujúci obrázok znázorňuje prehľad montážnych polôh a štandardných montážnych plôch.

UPOZORNENIE

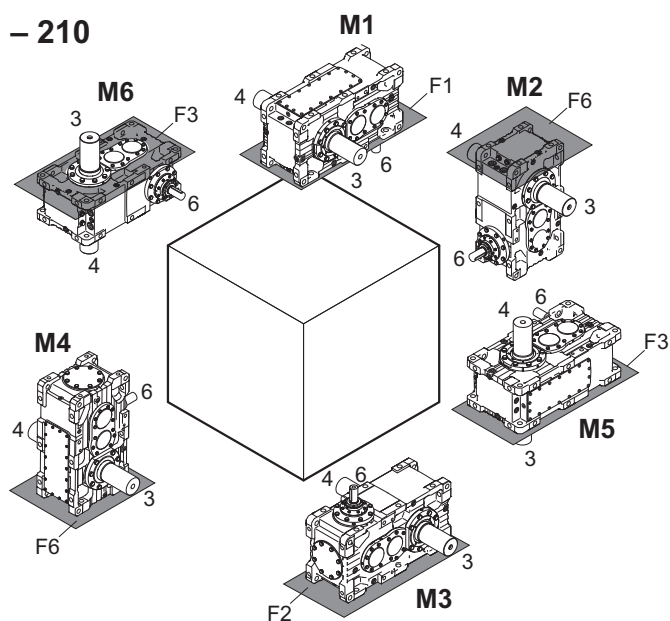
Pri montáži prevodovky v montážnej polohe M2 dbajte na to, aby sa na montovanej konštrukcii zákazníka nachádzali výrezy pre odvzdušňovač a olejovú mierku.



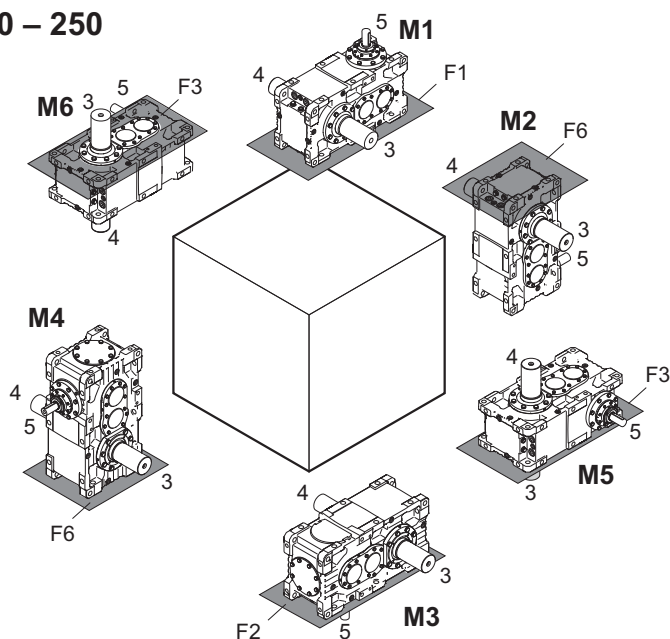
22879501579

25938894/SK – 06/2020

X.T100 – 210



X.T210 – 250



20562414219

UPOZORNENIE



Pri montáži prevodovky v montážnej polohe M2 dbajte na to, aby sa na montovanej konštrukcii zákazníka nachádzali výrezy pre odvzdušňovač a olejovú mierku.

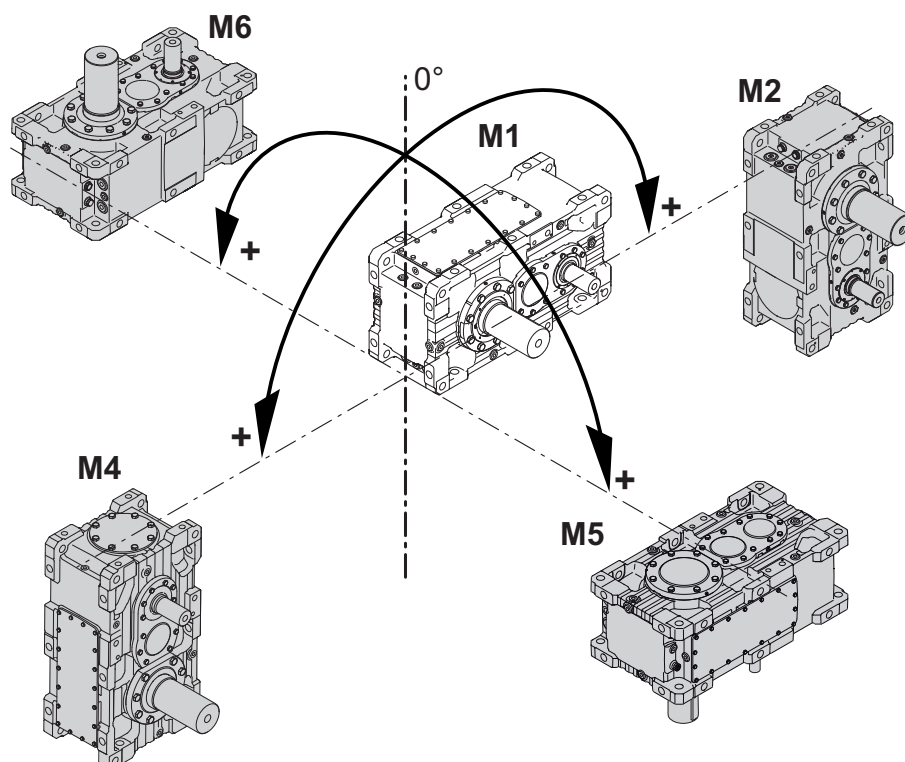
3.7 Pevné a premenlivé natočené montážne polohy [Nicht freigegeben]

Montážne polohy líšiace sa od štandardných polôh sa delia na **pevné** a **variabilné** natočené montážne polohy.

UPOZORNENIE



- Pevné a variabilné natočené montážne polohy sú možné len po konzultácii so SEW-EURODRIVE. Riadte sa dokumentáciou k zákazke, napr. rozmerovým listom.
- Pri pevných a variabilných natočených montážnych polohách sa môžu vyskytnúť obmedzenia z hľadiska príslušenstva, technických údajov a eventuálne dlhších dodacích lehôt. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.



18014406531135115

3.7.1 Pevná natočená montážna poloha [Nicht freigegeben]

Definícia: [Nicht freigegeben]

Prevodovky s pevnou natočenou montážnou polohou majú síce montážnu polohu inú než štandardnú, ale pevnú. Prevodovka počas prevádzky nemení svoju montážnu polohu.

Príklad: [Nicht freigegeben]

Typové označenie pozostáva z nasledovných častí:

M1-M4/9°

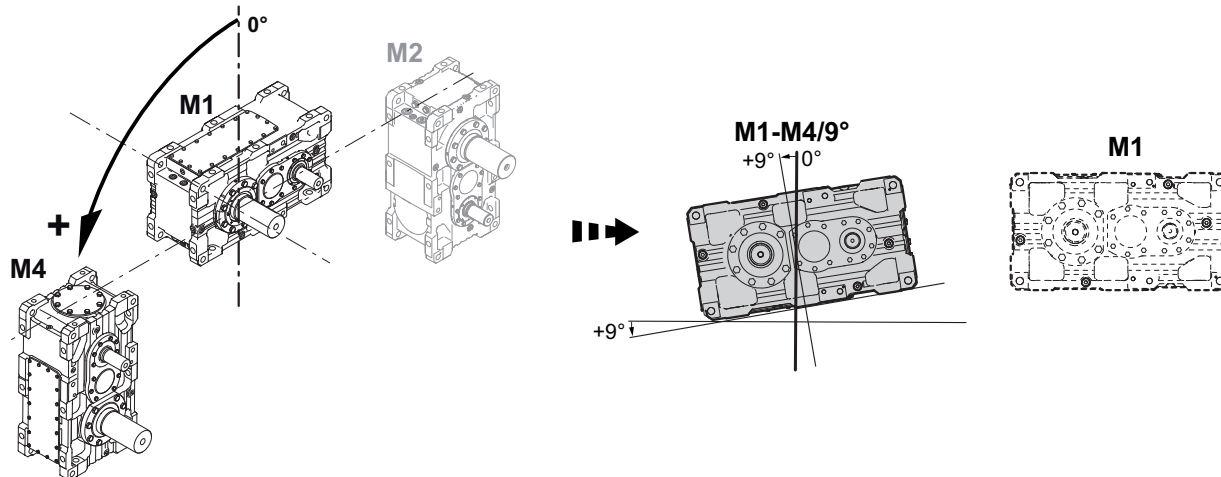
M1 = výstupná montážna poloha

M4 = smer natočenia

9° = pevný uhol natočenia

Z montážnej polohy M1 do M4 natočené o 9°

Z toho vyplýva nasledujúca pevná natočená montážna poloha:



8021658507

Kontrola množstva oleja sa uskutočňuje vo zvolenej pevnej natočenej montážnej polohe.

Pevná natočená montážna poloha sa na typovom štítku zobrazí nasledovným spôsobom:

		min.	norm.	max.	i	-39.06
Type	X3FS190/B					
No.	01.1234567812.0001.06					
PK1	kW	36	180	180	Fs	1.5
MK2	Nm	43300	43300	43300	PM	0
n1	rpm	296	1480	1480	Ta	°C
n2	rpm	7.6	37.9	37.9		1743 895 0.11
IM	M1-M4/9°/F1					
Made in Germany						
Greasing points	2	Fan	0	Mass kg	1340	Year
CLP HC460 - Synthetic Oil ~90 L						

45036004295365131

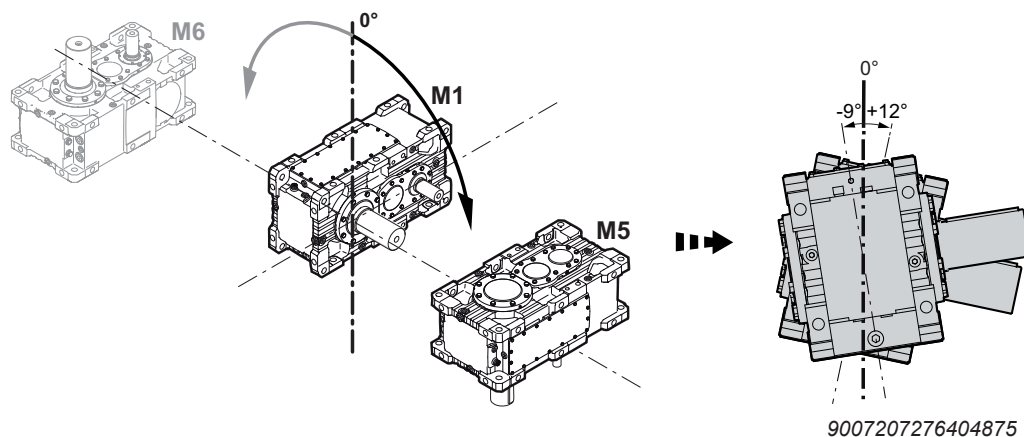
3.7.2 Variabilná natočená montážna poloha [Nicht freigegeben]

Definícia: [Nicht freigegeben]

Prevodovky s variabilnou natočenou montážnou polohou môžu počas prevádzky **variabilne** meniť polohu v uvedenom rozpätí max./min. uhla natočenia.

Príklad: [Nicht freigegeben]

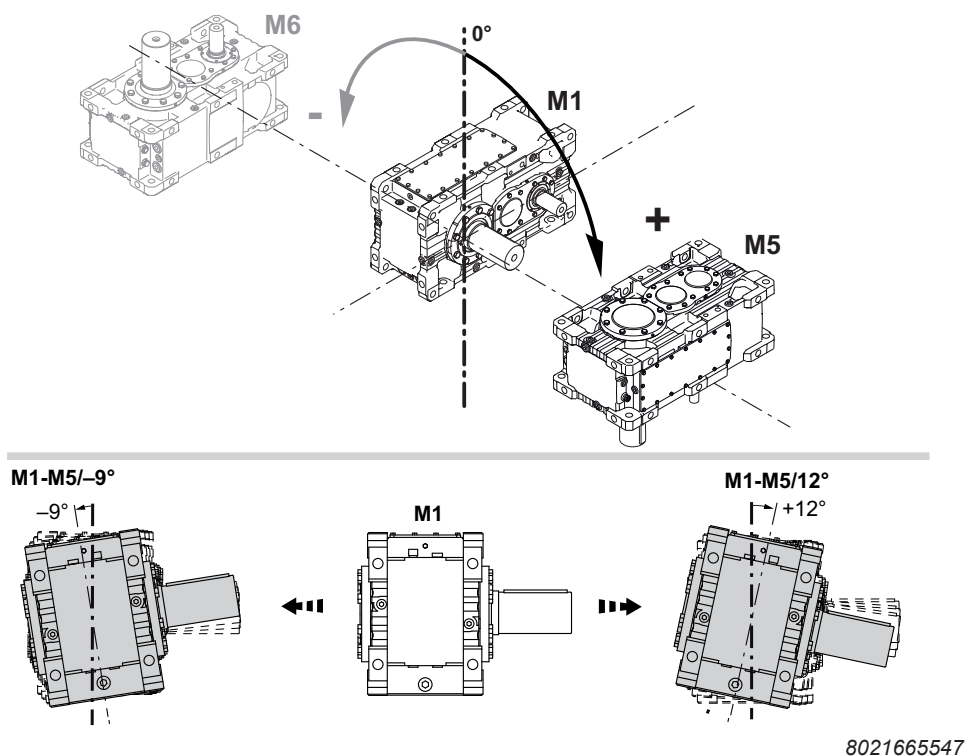
Prevodovka sa v prevádzke v variabilnej natočenej montážnej polohe M1 po M6 nasaď do 9° a M1 po M5 nasaď do 12° .

**Krok 1:**

Najväčší uhol natočenia určí kladný smer natočenia ($12^\circ > 9^\circ$), v tomto prípade 12° v smere M5.

$12^\circ \rightarrow$ od M1 po M5, natočený o $+12^\circ$

$9^\circ \rightarrow$ od M1 po M5, natočený o -9°



Pre tento príklad je dané nasledujúce typové označenie:

M1-M5/-9°...12°

M1 = výstupná montážna poloha

M5 = smer natočenia

12° = od M1 po M5, natočené o 12°

-9° = od M1 po M5, natočené o -9° (= od M1 po M6, natočené o 9°)

Premenlivá natočená montážna poloha sa zobrazí na typovom štítku.

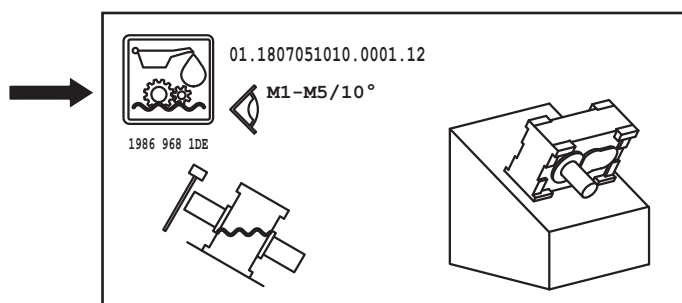
SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal/Germany										
Type	X3FS190/B									
No.	01.1234567812.0001.06									
		min.	norm.	max.	i	-39.06				
PK1	kW	36	180	180	Fs	1.5				
MK2	Nm	43300	43300	43300	PM	kW	0			
n1	rpm	296	1480	1480	Ta	°C	-25 ... 40			
n2	rpm	7.6	37.9	37.9						1743 895 0.11
IM	M1-M5/-9 ... 12°/F1									
Made in Germany										
Greasing points		2	Fan		0	Mass kg		1340	Year	2016
CLP HC460 - Synthetic Oil -90 L										

36028805040632843

Krok 2:

Pri variabilnej natočenej montážnej polohe sa musí zo strany zákazníka stanoviť uhol natočenia, v ktorom sa kontroluje množstvo oleja.

Na lepší popis uhla kontroly oleja sa použije prídavný typový štítok. Na ňom sa zobrazí montážna poloha pre kontrolu množstva oleja.



8021670539

3.7.3 Kombinácie variabilnej a pevnej natočenej montážnej polohy [Nicht freigegeben]

Možné sú kombinácie pevnej a variabilnej natočenej montážnej polohy.

Príklad: [Nicht freigegeben]

Nasledujúci príklad opisuje kombináciu pevnej a variabilnej natočenej montážnej polohy. Typové označenie pozostáva z nasledovných častí:

M1-M4/9° (pevná natočená montážna poloha) **M1-M5/-9°...12°** (Variabilná natočená montážna poloha)

M1 = výstupná montážna poloha

M1 = výstupná montážna poloha

M4 = smer natočenia

M5 = smer natočenia

9° = pevný uhol natočenia

12° = 12° od M1 po M5

-9° = -9° od M1 po M5 (= 9° od M1 po M6)

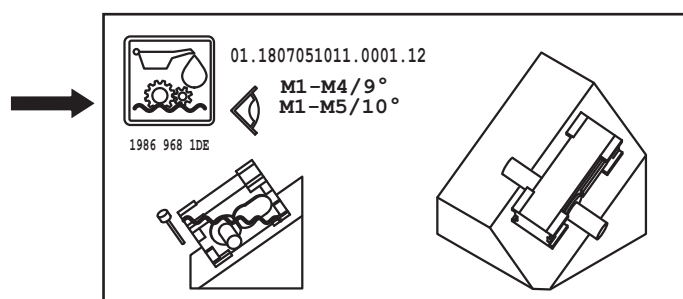
Premenlivá a pevná natočená montážna poloha je opísaná na typovom štítku.

36028805040640907

Pri kombinácii pevných a variabilných natočených montážnych polôh musí zákazník stanoviť variabilné natočenie, v ktorom sa kontroluje hladina oleja. Pevný uhol kontroly hladiny oleja už je definíciou stanovený.

Na správnu kontrolu stavu oleja je na prevodovke umiestnený prídavný typový štítok. Na ňom je uvedená montážna poloha pre kontrolu hladiny oleja.

V tomto príklade kontroluje používateľ hladinu oleja pri M1-M4/9° M1-M5/10°.



9007207276419595

3.8 Závislosti smeru otáčania [Nicht freigegeben]

Prevodovka sa môže zásadne prevádzkovať v oboch smeroch otáčania. Výnimkou sú vyhotovenia prevodovky s uzávierkou spätného chodu.

Nasledujúce tabuľky ukazujú závislosti smeru otáčania medzi vstupnými a výstupnými hriadeľmi. Prevodovky, ako aj poloha uzávierky spätného chodu, sú schematicky zobrazené ako vyhotovenie s plným hriadeľom.

Polohu a smer blokovania uzávierky spätného chodu nájdete v dokumentácii zákazky.

3.8.1 X.F.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	14	23	13 ¹⁾	24 ¹⁾	
Poloha koncového kolesa	3	4	3	4	
X2F..					
X3F..					
X4F..					
Poloha hriadeľa	134 ¹⁾	243 ¹⁾	213	124	1234 ¹⁾ *
Poloha koncového kolesa	3	4	4	3	3
X2F..					
X3F..					
X4F..					

= poloha uzávierky spätného chodu

= alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

* = pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

3.8.2 X.K.. [Nicht freigegeben]

Štandard [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	03	04	034 ¹⁾	043 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	4	3	3	4
X2K..				
X3K..				
X4K..				

= poloha uzávierky spätného chodu

= alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

* = pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

Zmena smeru otáčania [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	03 ¹⁾	04 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3	4
X2K..		
X3K..		
X4K..		

= poloha uzávierky spätného chodu

= alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

* = pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→  42).

3.8.3 X.T.. [Nicht freigegeben]

Štandard [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	63	64	634 ¹⁾	643 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	4	3	3	4
X3T100 – 210				
X4T100 – 210				
Poloha hriadeľa	53	54	534 ¹⁾	543 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	4	3	3	4
X3T220 – 250				
X4T220 – 250				

= poloha uzávierky spätného chodu

= alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

* = pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

Zmena smeru otáčania [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	53 ¹⁾	54 ¹⁾	63 ¹⁾	64 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3	4	3	4
X3T...				
X4T...				

= poloha uzávierky spätného chodu

= alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

* = pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

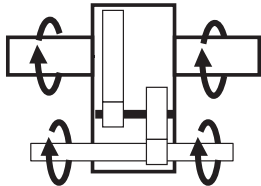
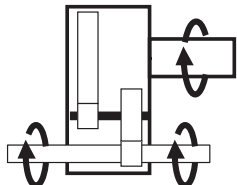
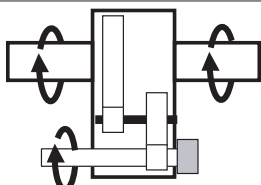
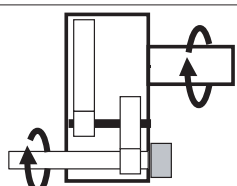
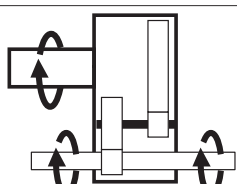
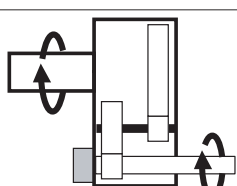
3.9 Závislosti smeru otáčania [Nicht freigegeben]

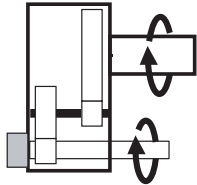
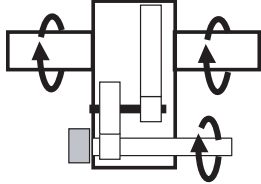
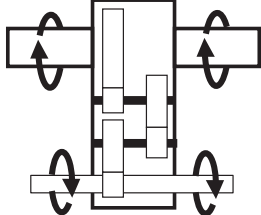
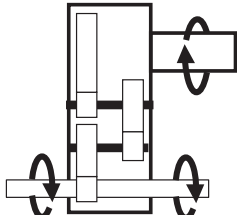
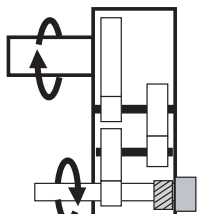
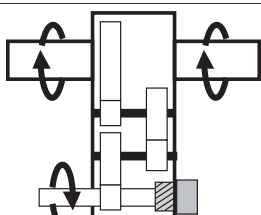
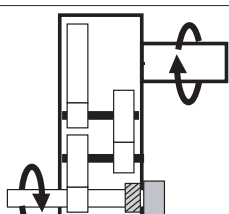
Prevodovka sa môže zásadne prevádzkovať v oboch smeroch otáčania. Výnimkou sú vyhotovenia prevodovky s uzávierkou spätného chodu.

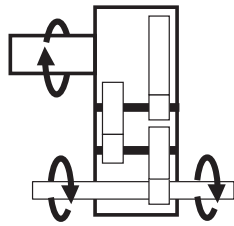
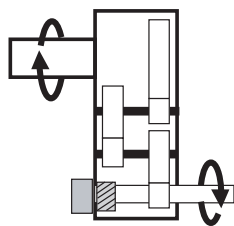
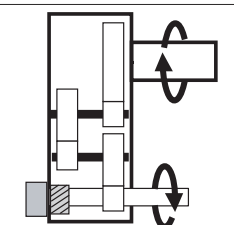
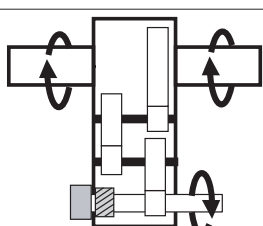
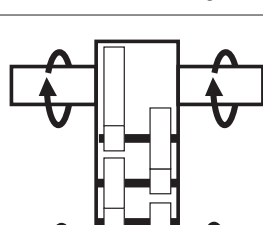
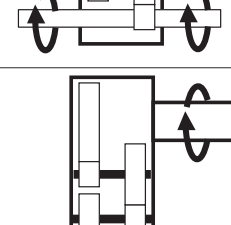
Nasledujúca tabuľka zobrazuje závislosti smeru otáčania medzi vstupnými a výstupnými hriadeľmi. Prevodovka, ako aj poloha uzávierky spätného chodu, sú schematicky zobrazené ako vyhotovenie s plným hriadeľom.

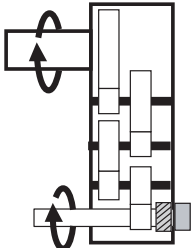
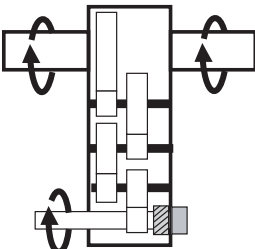
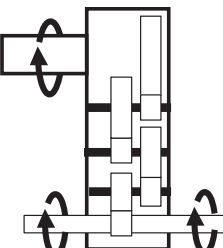
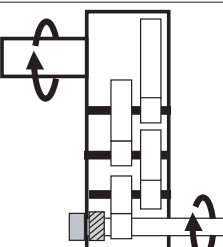
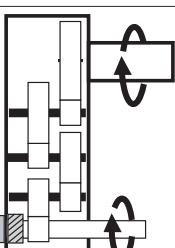
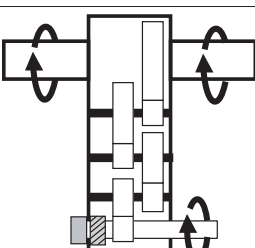
Polohu a smer blokovania uzávierky spätného chodu nájdete v dokumentácii zákazky.

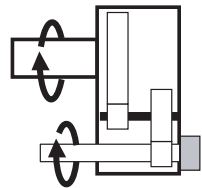
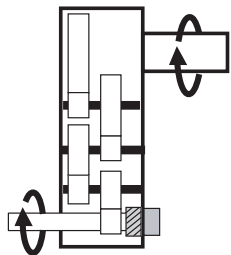
3.9.1 X.F.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	1234 ¹⁾²⁾
Poloha koncového kolesa	3
X2F..	
X2F..	
X2F..	
X2F..	
X2F..	
X2F..	

Poloha hriadeľa	1234 ¹⁾²⁾
Poloha koncového kolesa	3
X2F..	
X2F..	
X3F..	
X3F..	
X3F..	
X3F..	
X3F..	

Poloha hriadeľa	1234 ¹⁾²⁾
Poloha koncového kolesa	3
X3F..	
X3F..	
X3F..	
X3F..	
X4F..	
X4F..	

Poloha hriadeľa	1234 ¹⁾²⁾
Poloha koncového kola	3
X4F..	
X4F..	
X4F..	
X4F..	
X4F..	
X4F..	

Poloha hriadeľa	1234 ¹⁾²⁾
Poloha koncového kolesa	3
X2F..	
X4F..	

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiacich na LSS

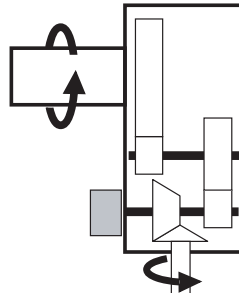
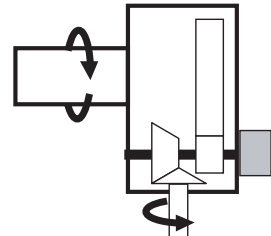
2) Pri použití uzávierky spätného chodu je potrebná konzultácia so SEW-EURODRIVE

 = poloha uzávierky spätného chodu

 = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

3.9.2 X.K.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	03 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3
X2K..	
X2K..	

Poloha hriadeľa	03 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3
X2K..	
X2K..	
X2K..	
X2K..	
X3K..	
X3K..	

Poloha hriadeľa	03 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3
X3K..	
X3K..	
X3K..	
X3K..	
X4K..	

Poloha hriadeľa	03 ¹⁾
Poloha koncového kola	3
X4K..	
X4K..	
X4K..	
X4K..	
X4K..	

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

25938894/SK – 06/2020

■ = poloha uzávierky spätného chodu

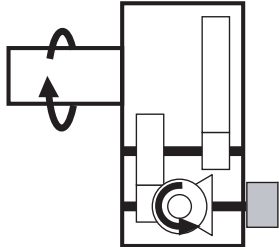
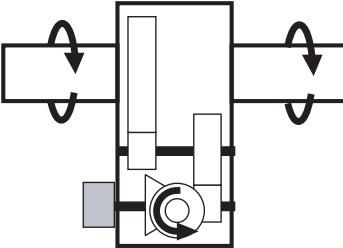
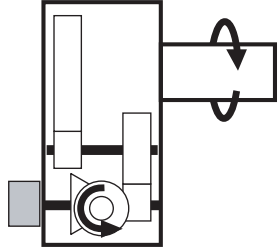
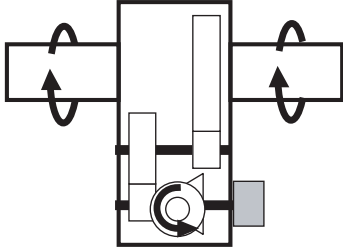
▨ = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

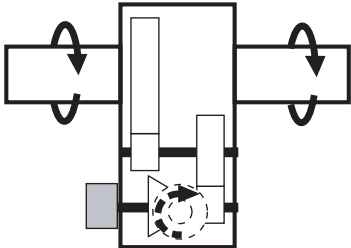
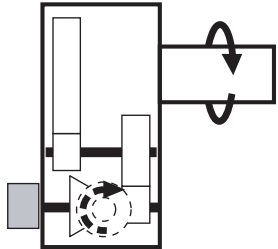
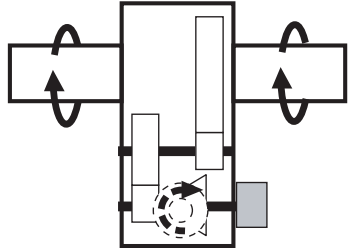
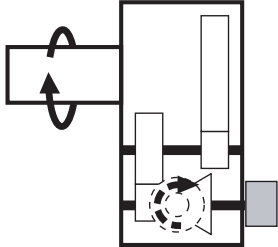
UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

3.9.3 X.T.. [Nicht freigegeben]

Štandardná, bez zmeny smeru otáčania [Nicht freigegeben]

X100 – 210 [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	53
Poloha koncového kolesa	4
X3T..	
X3T..	
X3T..	
X3T..	

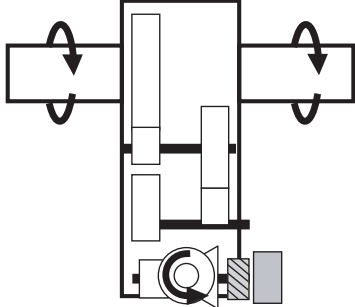
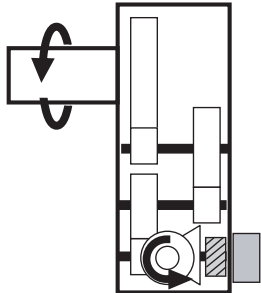
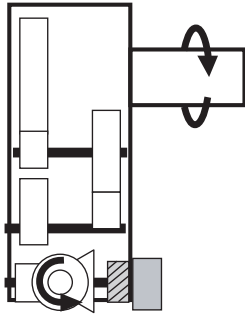
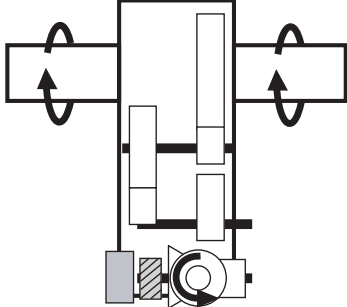
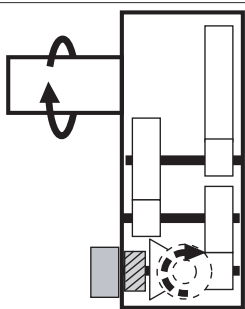
Poloha hriadeľa	53
Poloha koncového kola	4
X3T..	
X3T..	
X3T..	
X3T..	

■ = poloha uzávierky spätného chodu

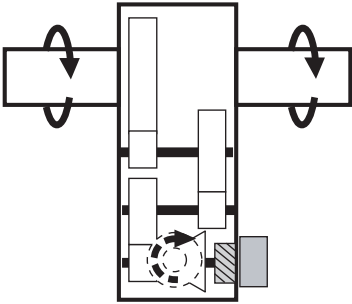
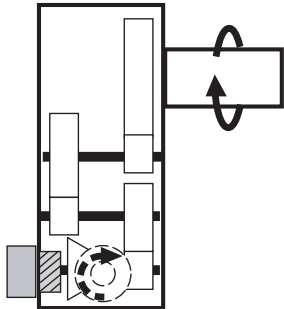
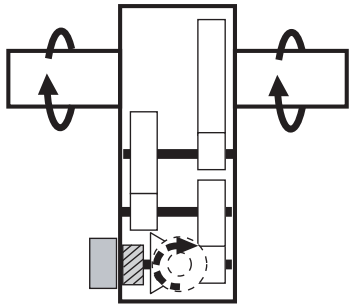
▨ = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

X220 – 250 [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	534 ¹⁾
Poloha koncového kolesa	3
X4T..	
X4T..	
X4T..	
X4T..	
X4T..	

25938894/SK – 06/2020

Poloha hriadeľa	534 ¹⁾
Poloha koncového kola	3
X4T..	
X4T..	
X4T..	

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiacich na LSS

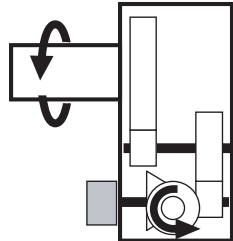
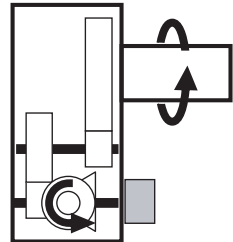
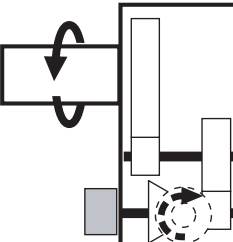
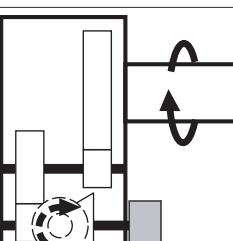
 = poloha uzávierky spätného chodu

 = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→  42).

Zmena smeru otáčania [Nicht freigegeben]

X3T.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	53
Poloha koncového kolesa	3
X3T..	
X3T..	
X3T..	
X3T..	

 = poloha uzávierky spätného chodu

 = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

X4T.. [Nicht freigegeben]

Poloha hriadeľa	53 ¹⁾
Poloha koncového kola	3
X4T..	
X4T..	
X4T..	
X4T..	

1) Dodržujte obmedzenia týkajúce sa externých síl pôsobiach na LSS

 = poloha uzávierky spätného chodu

 = alternatívna poloha uzávierky spätného chodu (závisí od veľkosti a prevodového pomeru)

UPOZORNENIE: Ďalšie informácie a 3D náhľad na prevodovku nájdete v kapitole "Polohy hriadeľov" (→ 42).

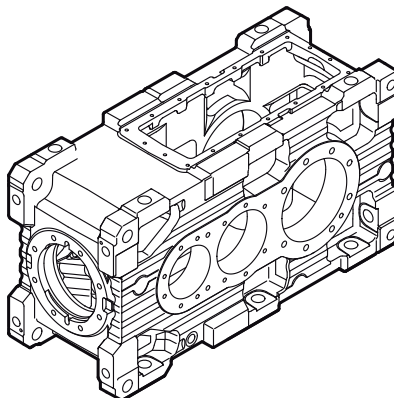
3.10 Vyhodenie skrine [Nicht freigegeben]

3.10.1 Horizontálna skriňa /HH [Nicht freigegeben]

Horizontálna skriňa je vyhotovená pre montážnu polohu M1. Toto vyhotovenie skrine nie je otočné.

Jednodielna skriňa [Nicht freigegeben]

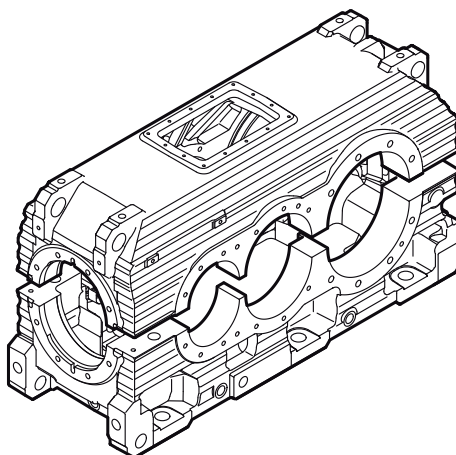
Obrázok zobrazuje príklad jednodielnej skrine pre konštrukčnú veľkosť 100 až 210:



9007208285647499

Dvojdielna skriňa [Nicht freigegeben]

Obrázok zobrazuje príklad dvojdielnej skrine pre konštrukčnú veľkosť 220 až 320:



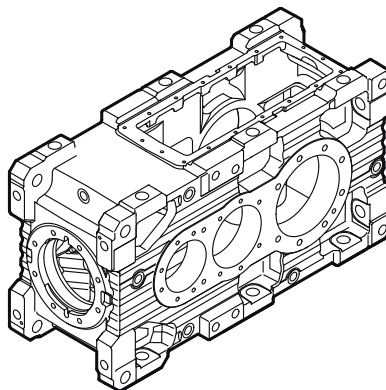
9453596299

3.10.2 Univerzálna skriňa /HU [Nicht freigegeben]

Univerzálna skriňa sa môže použiť vo všetkých montážnych polohách (M1 – M6). Skrine môžu byť v prípade potreby aj otočné.

Jednodielna skriňa [Nicht freigegeben]

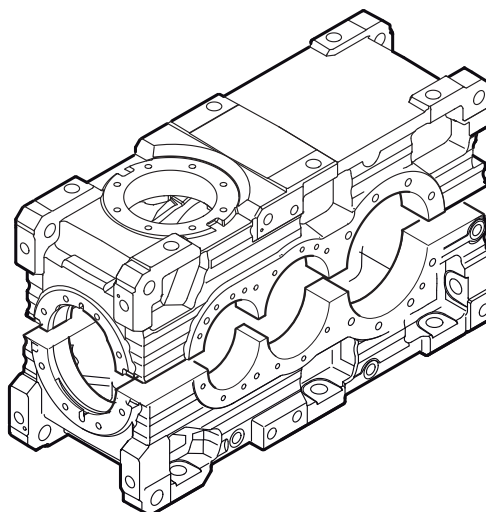
Obrázok zobrazuje príklad jednodielnej skrine pre konštrukčnú veľkosť 100 až 210:



9007207839154827

Dvojdielna skriňa [Nicht freigegeben]

Obrázok zobrazuje príklad dvojdielnej skrine pre konštrukčnú veľkosť 220 až 320:

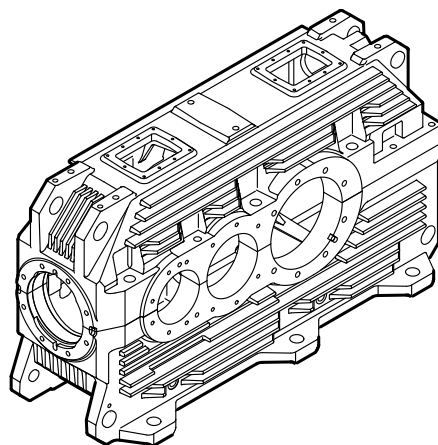


9007207839156491

3.10.3 Tepelná skriňa /HT [Nicht freigegeben]

Tepelná skriňa je vyhotovená pre montážnu polohu M1. Toto vyhotovenie skrine nie je otočné. Prevodovka je rozličnými opatreniami prispôsobená na zvýšené tepelné požiadavky.

Nasledujúci obrázok zobrazuje príklad tepelnej skrine pre veľkosť prevodovky 220:

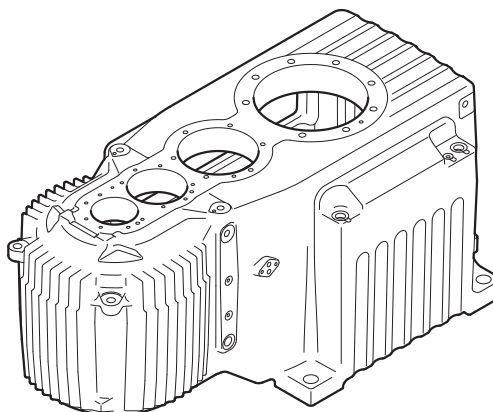


9007208902548235

3.10.4 Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Skriňa miešadla je vyhotovená výlučne pre montážnu polohu M5 pre konštrukčné veľkosti X3F140 až 210 ako jednodielna skriňa.

Ďalšie informácie nájdete v technickej brožúre "Technology for Agitators and Aera-tors".



9007214721109131

3.11 Prehľad kombinácií vyhotovení skrine a voliteľných jednotiek [Nicht freigegeben]

Kapitola zobrazuje prehľad, ktoré voliteľné jednotky sú k dispozícii v akých montážnych polohách/vyhotoveniach skrine.

3.11.1 Horizontálna skriňa /HH a univerzálna skriňa /HU [Nicht freigegeben]

Jednodielne a delené skrine prevodovky pre horizontálne použitia (**HH**) a univerzálne skrine (**HU**) umožňujú veľkú rôznorodosť možných variantov. Ktoré voliteľné jednotky sú kombinovateľné s horizontálnou skriňou (**HH**) a ktoré s univerzálnou skriňou (**HU**), zobrazuje nasledujúca tabuľka. V zásade sa dá univerzálna skriňa kombinovať so všetkými voliteľnými jednotkami.

Horizontálna montážna poloha M1 [Nicht freigegeben]

Voliteľné jednotky		X100 – 210						X220 – 250						X260 – 320			
		2F	2K	3F	3K	4F	4K	2F	2K	3F	3K	4F	4K	2F	2K	3F	3K
PF	Základový rám	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
BS	Uzávierka spätného chodu	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
BSL	Obm. krútiaceho momentu uzávierka spätného chodu	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH
CCV	Vodné chladiace veko	HU	HU	HH	HH	HU	HU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT	Vodná chladiaca patróna	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
F	Montážna prírubu	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
FC	Prírubová spojka	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
FAN	Ventilátor	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
FAN-ADV	Ventilátor Advanced	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH
HSST	Priechodný vstupný hriadeľ	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH	HH
LSST	Priechodný výstupný hriadeľ	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH	HH
MA	Adaptér motora	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
SB	Kulisa motora	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
SEP	Hriadeľové mazacie čerpadlo	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
T	Momentová opora	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OAC	Olejovo-vzduchový chladič	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OWC	Olejovo-vodný chladič	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OAP	Olejovo-vzduchový chladič	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OWC	Olejovo-vodný chladič	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
ONP	Motorové čerpadlo	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OD	Olejová mierka	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
ODV	Olejový vypúšťací kohút	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OH	Vyhrievanie oleja	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OLG	Olejoznak	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
VBD	Pohon klinovým remeňom	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
PT100	Snímač teploty	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
NTB	Teplotný spínač	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
TSK	Teplotný spínač	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
DUO10A	Diagnostickej jednotka	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH

HH Horizontálna skriňa (a univerzálna skriňa)

HU len univerzálna skriňa

□ Voliteľné jednotky sú k dispozícii vo všetkých veľkostiach prevodoviek

▨ Voliteľné jednotky nie sú k dispozícii pre všetky veľkosti prevodoviek



UPOZORNENIE

Otočné prevodovky sa zakladajú výlučne na vyhotovení univerzálnej skrine (HU). Horizontálna skriňa (HH) nie je otočná. Informácie k tomu nájdete v kapitole "Otočné prevodovky" (→ 91).

Vertikálna montážna poloha M5 [Nicht freigegeben]

Voliteľné jednotky		X100-X130	X140-210		X210-250	X260-320
		2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K, 3F, 3T, 4T	2F, 2K, 3K, 4F, 4K, 3T, 4T	3F	2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K, 3T, 4T	2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K
PF	Základný rám				HU	HU
	Monoblok	HU	HU	HA/HU	-	-
	Delená	-	-	-	HU	HU
BS	Uzávierka spätného chodu	HU	HU	HA/HU	HU	HU
CCV	Vodné chladiace veko	HU	HU	HU	-	-
CCT	Vodná chladiaca patróna	HU(**)	HU(**)	HA/HU(**)	HU	HU
F	Montážna príruha B5	HU	HU	HA/HU	HU	HU
F	Montážna príruha B14	HU	HU	HA/HU	HU	HU
F	Montážna príruha (špeciálna konštrukcia)	HU(*)	HU(*)	HA(*)/HU(*)	HU	HU
	Prírubová spojka so zalícovaným perom/bez zalícovaného pera	HU	HU	HA/HU	HU	HU
FAN	Štandardný radiálny ventilátor	HU	HU	HU	HU	HU
FAN	Štandardný radiálny ventilátor v MA	HU	HU	HU	HU	HU
FAN	Axiálny ventilátor v MA	HU(*)	HU(*)	HA	-	-
	Priechodná HSS	HU	HU	-	HU	HU
	Priechodná LSS	HU	HU	HU	HU	HU
MA	IEC/NEMA adaptér motora	HU	HU	HA/HU	HU	HU
SEP	Hriadeľové mazacie čerpadlo	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Mazanie v olejovom kúpeľi s olejovou vyrovnávacou nádržou	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Momentová opora	HU	HU	HU	HU	HU
OAC	Olejovo/vzduchový chladič	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OWC	Olejovo/vodný chladič	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OD	Olejová mierka	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Olejový vypúšťací ventil	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OH	Vyhrievanie oleja	HU(**)	HU(**)	HA/HU(**)	HU	HU
	Olejoznak	HU	HU	HA/HU	HU	HU
VBD	Pohon klinovým remeňom	HU(*)	HU(*)	HA(*)/HU(*)	HU(*)	HU(*)
PT100	Snímač teploty	HU	HU	HA/HU	HU	HU
NTB	Teplotný spínač	HU	HU	HA/HU	HU	HU
TSK	Teplotný spínač	HU	HU	HA/HU	HU	HU
DUO10A	Diagnostickej jednotka pre starnutie oleja	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Tlakový spínač	HU	HU	HA/HU		
	Olejový filter (samostatný filter)	HU	HU	HA/HU		
	Olejový filter (dvojité filter)	HU	HU	HA/HU		
	Štandardné ložisko pre pomaly sa otáčajúci plný a dutý hriadeľ (LSS)	HU	HU	HU	HU	HU
	Zosilnené ložisko pre pomaly sa otáčajúci plný hriadeľ (LSS)	-	-	-	HU	HU
	Zosilnené ložisko pre pomaly sa otáčajúci dutý hriadeľ (LSS)	HU	HU	HU	-	-
	Ložisko EBD pre stredné zaťaženia pre pomaly sa otáčajúci plný hriadeľ (LSS)	HU(*)	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	Ložisko EBD pre veľké zaťaženia pre pomaly sa otáčajúci plný hriadeľ (LSS)	HU(*)	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	Tesnenie Drywell pre M5 WL23	-	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	Centrálné monitorovacie rozhranie	-	-	HA	-	-
	Centrálné miesto na domazávanie	-	-	HA	-	-

* K dispozícii na požiadanie.

HU Univerzálna skriňa

** V kombinácii s Drywell k dispozícii len na požiadanie.

HA Skriňa miešadla

3.11.2 Tepelné skrine /HT [Nicht freigegeben]

Tepelná skriňa (**HT**) umožňuje veľké množstvo možných variantov. Ktoré voliteľné jednotky sú kombinovateľné s tepelnými skriňami (**HT**), zobrazuje nasledujúca tabuľka.

	Voliteľné jednotky	X3K180 – 320
PF	Základový rám	HT
BS	Uzávierka spätného chodu	HT
BSL	Obm. krútiaceho momentu uzávierka spätného chodu	HT
FC	Prírubová spojka	HT
FAN	Ventilátor	HT
HSST	Priečodný vstupný hriadeľ	HT
LSST	Priečodný výstupný hriadeľ	HT
MA	Adaptér motora	HT
SB	Kulisa motora	HT
SEP	Hriadeľové mazacie čerpadlo	HT
T	Momentová opora	HT
OD	Olejová mierka	HT
ODV	Olejový vypúšťací kohút	HT
OH	Vyhrievanie oleja	HT
OLG	Olejoznak	HT
VBD	Pohon klinovým remeňom	HT
PT100	Snímač teploty	HT
NTB	Teplotný spínač	HT
TSK	Teplotný spínač	HT
DUO10A	Diagnostická jednotka	HT

- ☐ Voliteľné jednotky sú k dispozícii vo všetkých konštrukčných veľkostiach
- ☒ Voliteľné jednotky nie sú k dispozícii vo všetkých konštrukčných veľkostiach

3.11.3 Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Skriňa miešadla (**HA**) umožňuje veľké množstvo možných variantov. Ktoré voliteľné jednotky sú kombinovateľné so skriňou miešadla (**HA**), zobrazuje nasledujúca tabuľka.

	Voliteľné jednotky	X3F140 – 210
PF	Základový rám	HA
BS	Uzávierka spätného chodu	HA
BSL	Obm. krútiaceho momentu uzávierka spätného chodu	HA
CCT	Vodná chladiaca patróna	HA
F	Montážna príručka B5/B14	HA
FC	Prírubová spojka	HA
FAN	Ventilátor	HA
MA	Adaptér motora	HA
SEP	Hriadeľové mazacie čerpadlo	HA
OAC	Olejovo-vzduchový chladič	HA
OWC	Olejovo-vodný chladič	HA
OAC	Olejovo-vzduchový chladič	HA
OWC	Olejovo-vodný chladič	HA
OD	Olejová mierka	HA
ODV	Olejový vypúšťací kohút	HA
OH	Vyhrievanie oleja	HA
OLG	Olejoznak	HA
PT100	Snímač teploty	HA
NTB	Teplotný spínač	HA
TSK	Teplotný spínač	HA
DUO10A	Diagnostická jednotka	HA
	Filter	HA
EBD	Predĺžená vzdialenosť ložísk	HA

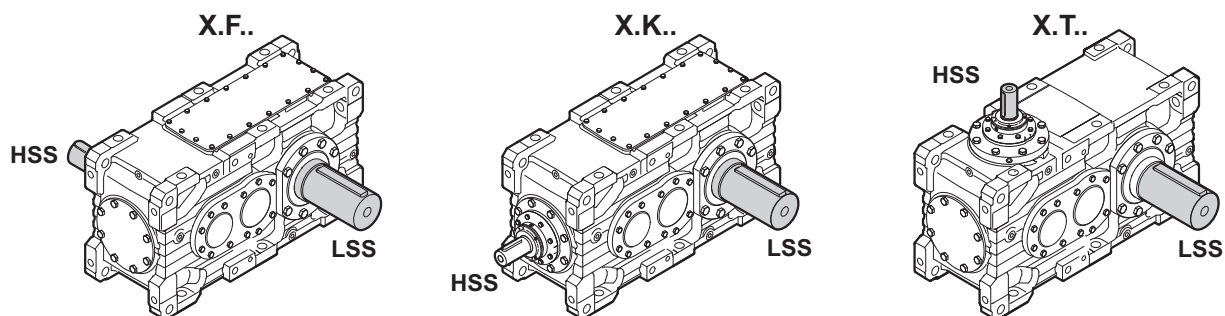
3.12 Ozubená a hriadele [Nicht freigegeben]

Kalené a brúsené ozubená sa vyrábajú z vysoko kvalitnej konštrukčnej ocele. Výstupné hriadele sa vyrábajú z húževnatej ušľachtilej ocele.

3.13 Vstupné a výstupné hriadele [Nicht freigegeben]

Rozlišujeme medzi dvomi druhmi hriadeľov:

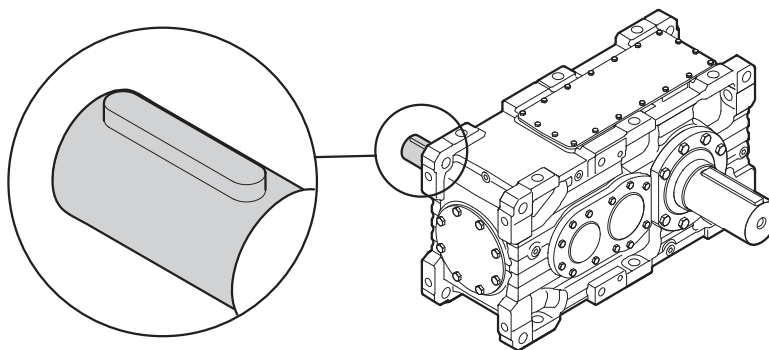
- Rýchlo rotujúci hriadeľ (**HSS**), normálne vstupný hriadeľ
- Pomaly rotujúci hriadeľ (**LSS**), normálne výstupný hriadeľ



20611259531

3.13.1 Vstupný hriadeľ [Nicht freigegeben]

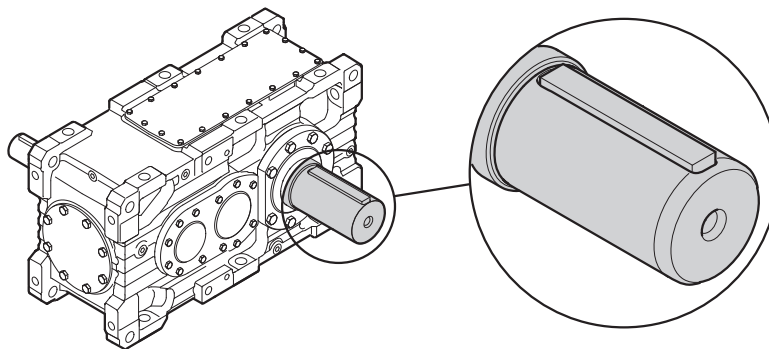
Vstupný hriadeľ je opatrený uzatvorenou drážkou pre zalícované pero podľa DIN 6885/T1 a centrovacím otvorom podľa DIN 332. V rozsahu dodávky sú obsiahnuté príslušné zalícované perá podľa DIN 6885/T1 – tvar A.



27021598088261643

3.13.2 Výstupný hriadeľ ako plný hriadeľ so zalícovaným perom /..S [Nicht freigegeben]

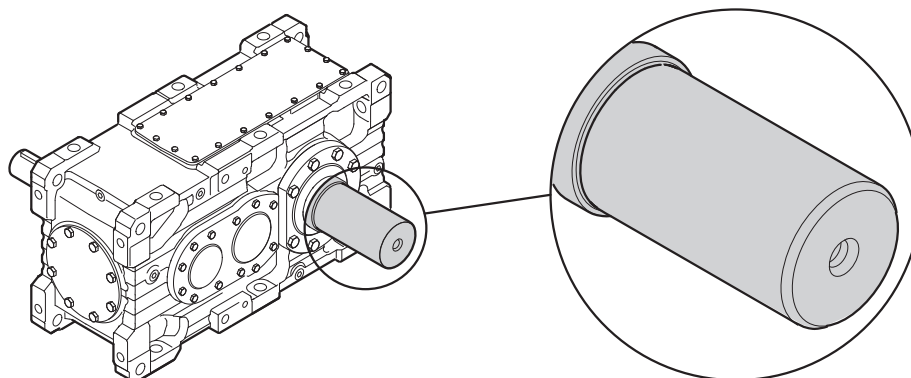
Výstupný hriadeľ je opatrený uzatvorenou drážkou pre zalícované pero podľa DIN 6885/T1 a centrovacím otvorom podľa DIN 332. V rozsahu dodávky je obsiahnuté jedno zalícované pero podľa DIN 6885/T1 – tvar B. Na zjednodušenie montáže hnacích prvkov, ako napr. náboj spojky, má hriadeľ jeden zavádzací úsek so zníženým priemerom.



27021598088460811

3.13.3 Výstupný hriadeľ v hladkom vyhotovení /..R [Nicht freigegeben]

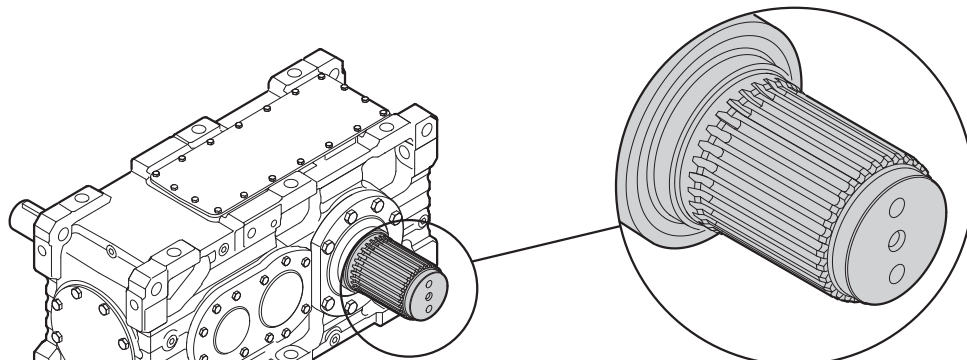
Na upevnenie silovo spájaných výstupných prvkov, napr. prírubových spojok s valcovým lisovaným spojom, sa dodávajú prevodovky s hladkým výstupným hriadeľom. Hriadeľ má na čelnej strane centrovací otvor podľa DIN 332. Zavádzací úsek so zmenšeným priemerom uľahčuje montáž výstupných prvkov.



9007200756231819

3.13.4 Výstupný hriadeľ ako plný hriadeľ s drážkovaním /..L [Nicht freigegeben]

Výstupný hriadeľ je vybavený drážkovaným ozubením podľa DIN 5480. Na zlepšenie vedenia výstupného prvku je pred a za drážkovaným ozubením k dispozícii centrovanie. Na čelnej strane hriadeľa sú k dispozícii 2 závit na upevnenie koncovkej platne.



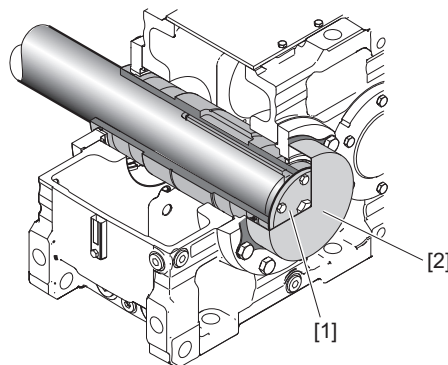
9007199999008011

3.13.5 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkou pre pero /..A [Nicht freigegeben]

Dutý hriadeľ je vybavený drážkou zalícovaného pera podľa DIN 6885/T1.

Obsahom dodávky sú:

- ochranný kryt [2]
- upevňovacie skrutky [1] alebo
- 2 poistné krúžky



9007199579038987

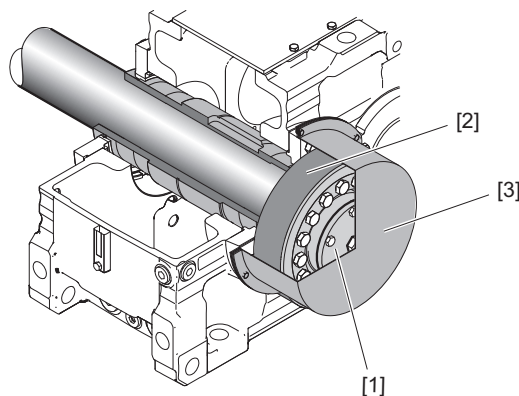
Ochranný kryt je vyhotovený prachotesne. Na strane krytu sa preto vo všeobecnosti používa štandardný tesniaci systém.

3.13.6 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so zverným kotúčom /..H [Nicht freigegeben]

Zverný kotúč je umiestnený na protiahlejš strane hriadeľa stroja.

Obsahom dodávky sú:

- zverný kotúč [2] a ochranný kryt [3]
- koncová doska s upevňovacími skrutkami [1] alebo
- 2 poistné krúžky



324304523

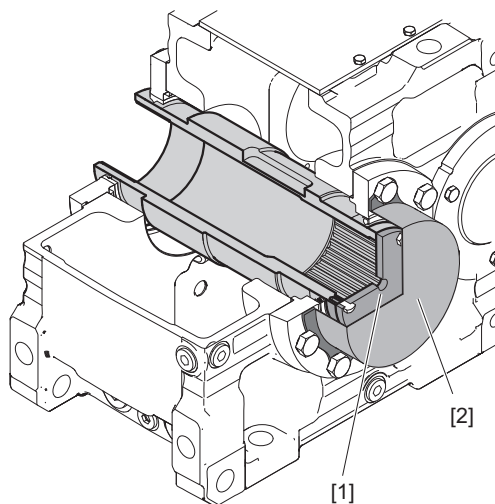
Ochranný kryt je vyhotovený prachotesne. Na strane krytu sa preto vo všeobecnosti používa štandardný tesniaci systém.

3.13.7 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkovaním /..V [Nicht freigegeben]

Výstupný hriadeľ je vybavený drážkovaným ozubením podľa DIN 5480.

Obsahom dodávky sú:

- ochranný kryt [2]
- koncová doska so skrutkami [1] alebo
- 2 poistné krúžky



744271627

3.13.8 Upevnenie prevodovky pri prevodovkách s dutým hriadeľom [Nicht freigegeben]

POZOR

Vďaka tuhému spojeniu medzi hriadeľom stroja a dutým hriadeľom prevodovky môže na uložení výstupného hriadeľa vzniknúť vynútené namáhanie. Vedie to k poškodeniu uloženia výstupného hriadeľa a tvorbe korózie z trenia v spoji hriadeľa stroja a dutého hriadeľa prevodovky.

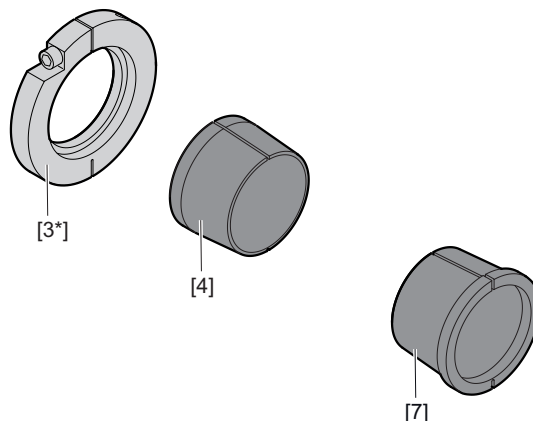
Možné vecné škody.

- Pri hriadeľoch strojov bez vlastného uloženia alebo len s jedným uložením sa prevodovka normálne vyhotovuje s upevnením cez pätku alebo prírubu a používa sa ako uloženie. V tomto prípade dbajte na veľmi dobré nastavenie súosovosti s existujúcim uložením.
- Ak je hriadeľ stroja vybavený najmenej 2 vlastnými uloženiami, prevodovka sa musí na hriadeľ stroja len nasunúť a podprieť momentovou podperou. Na zabránenie neprípustného namáhania ložiska nepoužívajte prevodovky s upevňovaním cez pätku alebo prírubu.

3.13.9 Prevodovka s dutým hriadeľom s TorqLOC® [Nicht freigegeben]

Pri dodávke prevodovky so zvieracím spojom TorqLOC® je v prevodovke zabudovaný dutý hriadeľ TorqLOC®. Montážna súprava TorqLOC® a zverný kotúč sú priložené k prevodovke. Ochranný kryt je namontovaný na prevodovke.

Montážna súprava TorqLOC® pozostáva z nasledujúcich dielov:



9007213490555787

- [3*] Dorazový krúžok (*voliteľne v ponuke pre konštrukčné veľkosti X100 – 170)
 [4] Puzdro na strane výstupu
 [7] Protipuzdro

3.14 Tesniaci systém [Nicht freigegeben]

3.14.1 Vstupný hriadeľ [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

Nepremazávateľné tesnenie [Nicht freigegeben]

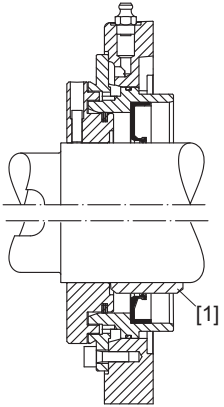
Označenie	Vlastnosť	Prostredie	Obrázok
Štandard	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovou chlopňou	normálne prostredie	
Chránený proti prachu	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovým vekom	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami stredné	

[1] voliteľne s tesniacim krúžkom hriadeľa s vložkou valca

Premazávateľné tesnenie [Nicht freigegeben]

Označenie	Vlastnosť	Prostredie	Obrázok
Chránené proti prachu premazávateľné	Dvojitý tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovým vekom	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami vysoké	

25938894/SK – 06/2020

Označenie	Vlastnosť	Prostredie	Obrázok
Radiálne labyrintové tesnenie (Taconite) premazávateľné	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s radiálnym labyrintovým tesnením	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami veľmi vysoké	

[1] voliteľne s tesniacim krúžkom hriadeľa s vložkou valca

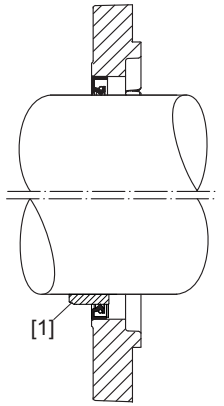
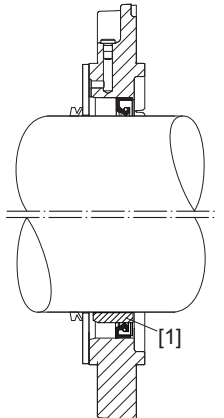
3.14.2 Výstupný hriadeľ [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Dbajte na to, aby sa pri premazávaní otáčal hriadeľom prevodovky.

Nepremazávateľné tesnenie [Nicht freigegeben]

Označenie	Vlastnosť	Prostredie	Obrázok
Štandard	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovou chlopňou	normálne prostredie	
Chránený proti prachu	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovým vekom	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami stredné	

[1] voliteľne s tesniacim krúžkom hriadeľa s vložkou valca

Premazávateľné tesnenie [Nicht freigegeben]

Označenie	Vlastnosť	Prostredie	Obrázok
Chránené proti prachu premazávateľné	Dvojitý tesniaci krúžok hriadeľa s protiprachovým vekom	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami vysoké	
Radiálne labyrintové tesne- nie (Taconite) premazávateľné	Samostatný tesniaci krúžok hriadeľa s radiálnym labyrinto- vým tesnením	Zaťaženie prachom s abrazívnymi časticami veľmi vysoké	

[1] voliteľne s tesniacim krúžkom hriadeľa s vložkou valca

3.14.3 Poloha mazacích miest [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



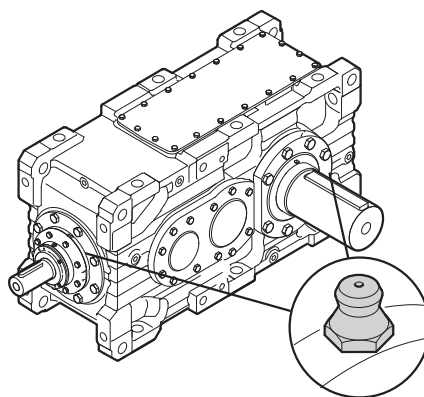
Ďalšie informácie o miestach mazania nájdete v rozmerovom výkrese.

Univerzálna skriňa HU/horizontálna skriňa HH/tepelná skriňa HT [Nicht freigegeben]

Mazacia hlavica na veku prevodovky [Nicht freigegeben]

Pri premazateľných tesniacich systémoch sa používajú štandardné kužeľové maznice podľa DIN 71412 A R1/8. Premazanie treba vykonávať v pravidelných intervaloch. Miesta mazania sa nachádzajú v oblasti vstupného a/alebo výstupného hriadeľa.

Príklad [Nicht freigegeben]



18014398833098379

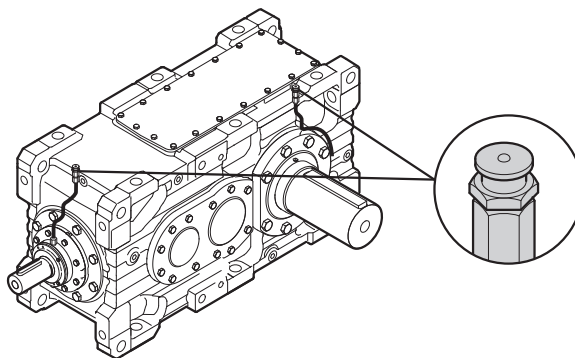
Mazacia hlavica na hornej strane prevodovky [Nicht freigegeben]

V zúžených montážnych pomeroch sa môžu miesta mazania umiestniť na hornej strane prevodovky. Pritom sa použije plochá maznica podľa DIN 3404 A G1/8. Premazanie treba vykonávať v pravidelných intervaloch.

Dodržiujte nasledujúce body:

- Pri pohonoch s ventilátorom, adaptérom motora alebo pohonoch klinovým remeňom sa štandardne používa táto možnosť.
- Táto možnosť platí súčasne pre vstupné a/alebo výstupné hriadele.

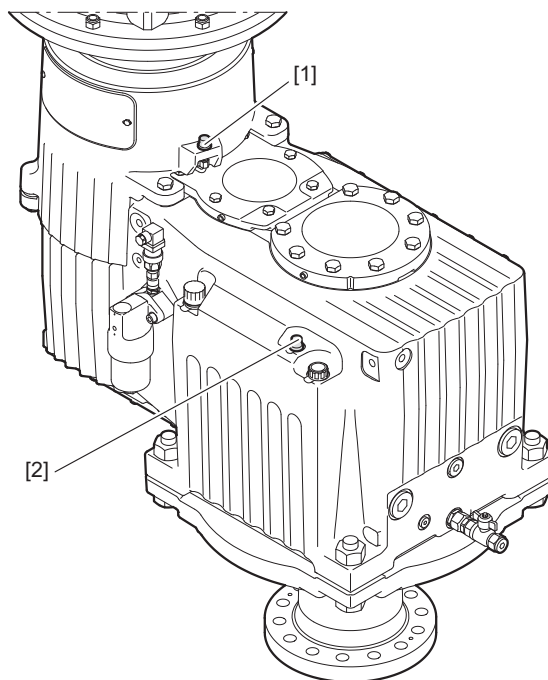
Príklad [Nicht freigegeben]



18014398833108107

Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Pri premazávateľných tesniacich systémoch sa používajú štandardné kužeľové mazacie hlavice. Premazanie treba vykonávať v pravidelných intervaloch. Miesto mazania [1] slúži na mazanie tesnenia na strane pohonu. Miesto mazania [2] slúži na mazanie tesnenia na výstupnej strane.

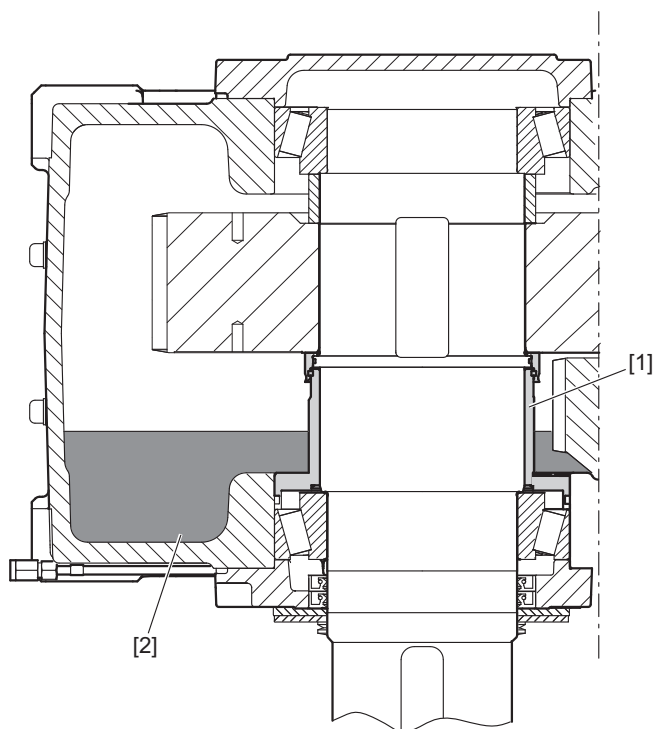


15644535179

3.14.4 Tesniaci systém Drywell [Nicht freigegeben]

Ako doplnok k normálnemu tesneniu možno vertikálne prevodovky s výstupným hriadeľom smerujúcim nadol vyhotoviť dodatočne s tesniacim systémom Drywell. Dolné ložisko výstupného hriadeľa je od priestoru oleja oddelené zabudovanou rúrkou [1]. Ložisko je mazané tukom a preto sa musí premazávať v pravidelných intervaloch (plochá maznica DIN 3404 A G1/8). Hladina oleja je pod horným koncom rúrky, takže na tomto mieste nemôže unikáť olej [2]. Na zabezpečenie dostatočného mazania horných ložísk, ako aj ozubení, sa všetky prevodovky s tesniacim systémom Drywell vybavujú tlakovým mazaním (hriadeľové mazacie čerpadlo alebo motorové čerpadlo).

Miesta mazania pre tesniacich systémoch Drywell nájdete v kapitole "Premazanie uloženia pri tesniacom systéme Drywell" (→ 296).



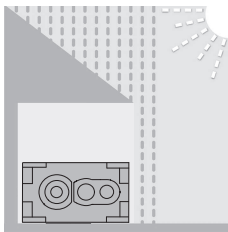
9007199961031563

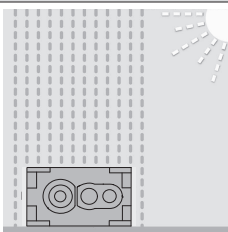
3.15 Systém ochrannej vrstvy a povrchovej ochrany [Nicht freigegeben]

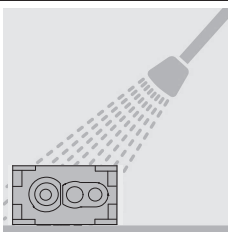
Použitie ako povrchová ochrana pri typických podmienkach prostredia, kategórie korózie DIN EN ISO 12944-2.

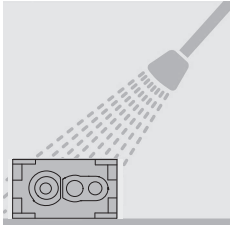
Nasledujúce tabuľky zobrazujú prehľad systémov ochrannej vrstvy a povrchovej ochrany

Prevodovka je vyhotovená s nasledovnou povrchovou ochranou.

OS 1 nízke zaťaženie prostredím	
	Vhodný pre prostredie s vyskytujúcou sa kondenzáciou a atmosférami s nízkou vlhkosťou alebo znečistením, napr. aplikácie vo vonkajšom prostredí so zastrešením alebo ochranným zariadením, nevykurované budovy, v ktorých sa môže vyskytovať kondenzácia. V súvislosti s kategóriou korózie: C2 (malé)
Príklady použitia	• Zariadenia v pílach • Miešadlá a premiešavacie zariadenia
Test kondenzácie ISO 6270	120 h
Test rozprašovaním soli ISO 7253	–

OS 2 stredné zaťaženie prostredím	
	Vhodné pre prostredia s vysokou vlhkosťou alebo stredným atmosférickým znečistením, napr. aplikácie vo vonkajšom prostredí pri priamom pôsobení prostredia. V súvislosti s kategóriou korózie: C3 (mierne)
Príklady použitia	• Použitie v štrkovniach • Lanové dráhy
Test kondenzácie ISO 6270	120 h
Test rozprašovaním soli ISO 7253	240 h

OS 3 vysoké zaťaženie prostredím	
	Vhodné pre prostredie s vysokou vlhkosťou a príležitostným silným atmosférickým a chemickým znečistením. Príležitostné čistenie kyselinami alebo lúhmi. Aj pre aplikácie v pobrežných oblastiach s miernym zaťažením soľou. V súvislosti s kategóriou korózie: C4 (silné)
Príklady použitia	• Prístavné žeriavy • Čističky • Zariadenia v povrchových baniach
Test kondenzácie ISO 6270	240 h

OS 3 vysoké zaťaženie prostredím	
Test rozprašovaním soli ISO 7253	480 h
OS 4 vysoké zaťaženie prostredím	
	Vhodné pre prostredia so stálou vlhkosťou a silným atmosférickým a chemickým znečistením. Pravidelné mokré čistenie s obsahom kyselín a zásad aj s chemickými čistiacimi prostriedkami. V súvislosti s kategóriou koróznosti: C5 (veľmi silné)
Príklady použitia	• Pohony v sladovniach • Mokrá oblasť v nápojovom priemysle • Dopravné pásy v potravinárskom priemysle
Test kondenzácie ISO 6270	360 h
Test rozprašovaním soli ISO 7253	600 h



UPOZORNENIE

- Štandardný farebný odtieň krycieho náteru RAL 7031 sa môže odlišovať podľa zákazky, pozri dokumentáciu zákazky.
- Farebné odtiene podľa RAL – áno
- Lesklé diely, konce hriadeľov/prírubby sú ošetrené ochranným antikoróznym prostriedkom vytlačajúcim vodu a pot pre vonkajšie konzervovanie.
- Štandardne sú plechové diely (napr. ochranné kryty) nalakované RAL 1003.
- Ak máte záujem o kvalitné systémy povrchovej ochrany, obráťte sa na SEW-EURODRIVE.

3.16 Spôsob mazania [Nicht freigegeben]**3.16.1 Brodivé mazanie [Nicht freigegeben]**

Hladina oleja je nízka; časti ozubenia a ložísk, ktoré nie sú ponorené v oleji, sa mažu odstrekovaným olejom. Štandardný spôsob mazania pre horizontálne montážne polohy (M1 alebo M3).

3.16.2 Ponorné mazanie [Nicht freigegeben]

Prevodovka je (takmer) úplne naplnená olejom, všetky ozubenia a ložiská sú úplne alebo čiastočne ponorené v olejovom kúpeli.

- Štandardný spôsob mazania s olejovou vyrovnávacou nádržou pri:
 - natočených montážnych polohách pri horizontálnych prevodovkách od určitého uhla sklonu (závisí od typu prevodovky, vyhotovenia a konštrukčnej veľkosti)
 - vertikálnych prevodovkách (montážna poloha M5)
 - zvislej montážnej polohe (M4) pri prevodovkách X.K..
- Štandardný spôsob mazania bez olejovej vyrovnávacej nádrži pri:
 - zvislej montážnej polohe (M4) pri prevodovkách X.F../X.T..

3.16.3 Tlakové mazanie [Nicht freigegeben]

Prevodovka je vybavená čerpadlom (hriadeľové mazacie čerpadlo alebo motorové čerpadlo). Množstvo oleja je nízke a príp. sa dokonca zníži voči brodivému mazaniu. Ozubenia a uloženia, ktoré sa neponárajú do olejového kúpeľa, sa mažu olejom cez olejové vedenia.

Tlakové mazanie sa používa vtedy, keď

- nie je možné použiť brodivé mazanie (pozri príslušné montážne polohy a varianty pri "ponornom mazaní"),
- namiesto ponorného mazania, ak je toto neželané a/alebo z tepelných dôvodov nevýhodné,
- sa požaduje tesniaci systém Drywell (len pri vertikálnom výstupnom hriadele s LSS nadol),
- sa vyskytujú vysoké vstupné otáčky a prekročia sa medzné otáčky pre ostatné druhy mazania (závisia od veľkosti prevodovky, vyhotovenia a počtu stupňov).

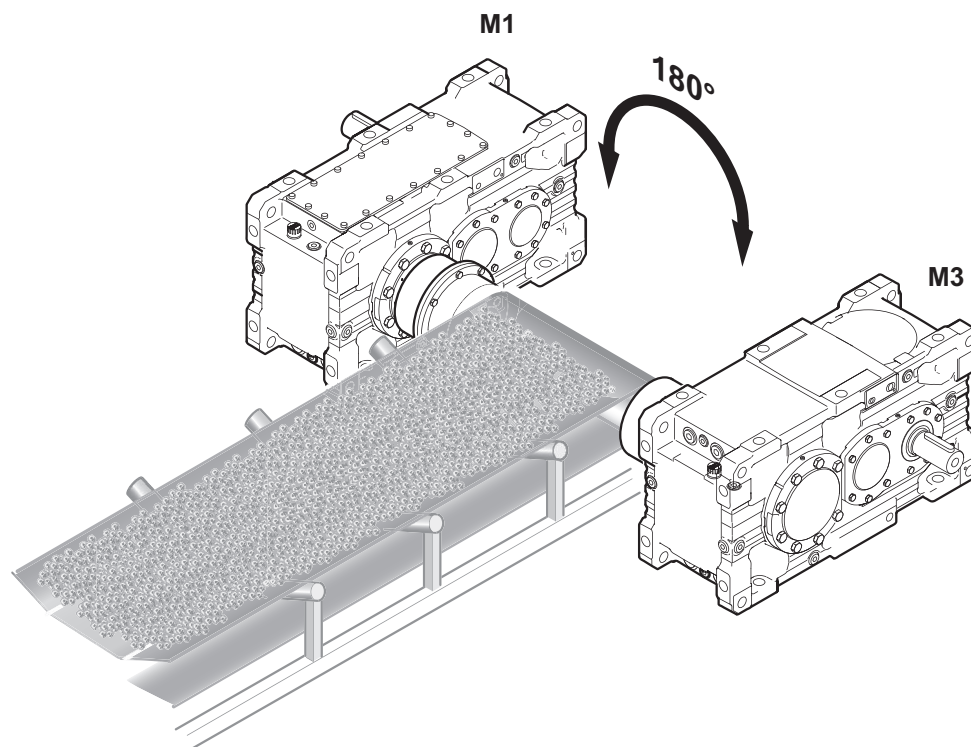
3.17 Otočné prevodovky [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE

Otočné prevodovky sú možné len s vyhotovením univerzálnej skrine /HU.

Univerzálne skrine /HU sú namontované symetricky k strednej osi a všetky montážne plochy sú upravené, takže pre montážne polohy M1/M3 je možná aj "montáž nad hlavou".

Ďalšie informácie nájdete v "dodatku k návodu na obsluhu" podľa zákazky.



8584295179

4 Konstrukcia možností a doplnkových vyhotovení [Nicht freigegeben]

4.1 Olejová vyrovnávací nádrž /ET [Nicht freigegeben]

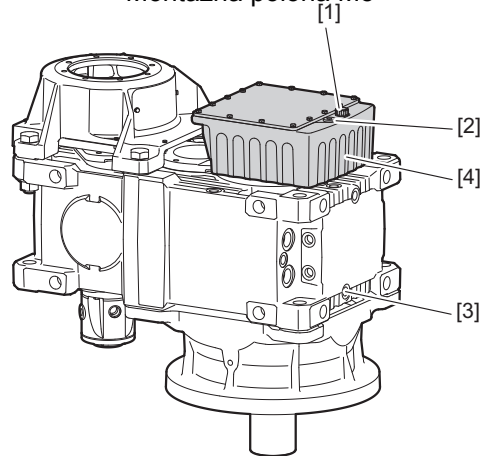
Úlohou olejové vyrovnávací nádrže je vyrovnávat kolísání objemu oleje v systému způsobené kolísáními teploty. Dosahuje se to tím, že olejová vyrovnávací nádrž při stoupající teplotě převodovky pojme část zvětšeného objemu oleje a při vychladnutí převodovky ho zas přivede zpět, takže převodovka je v každém provozním stavu úplně naplněná olejem.

Olejová vyrovnávací nádrž je dimenzovaná tak, aby vycházející ze stavu oleje předepsané firmou SEW-EURODRIVE, dokázala v povoleném provozním teplotním rozsahu vyrovnávat změny objemu oleje. Ochladění pod povolený rozsah má za následek, že olejová vyrovnávací nádrž se úplně vyprázdní a do převodovky se nasaje vzduch. Může to vést k nedostatečnému mazání a tím k výpadku převodovky. Zahřátí nad povolený teplotní rozsah vede k přeplnění olejové vyrovnávací nádrže, takže může vytekat olej. V prevádce je povolená akákoľvek hladina pod či nad hladinou předepsanou firmou SEW-EURODRIVE, pokiaľ sa v olejovej vyrovnávací nádrži nachádza olej a nepreteká z nej.

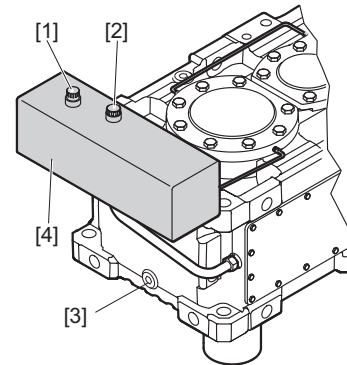
4.1.1 Univerzálna skriňa /HU [Nicht freigegeben]

Nasledujúci obrázok uvádza príklad príslušenstva.

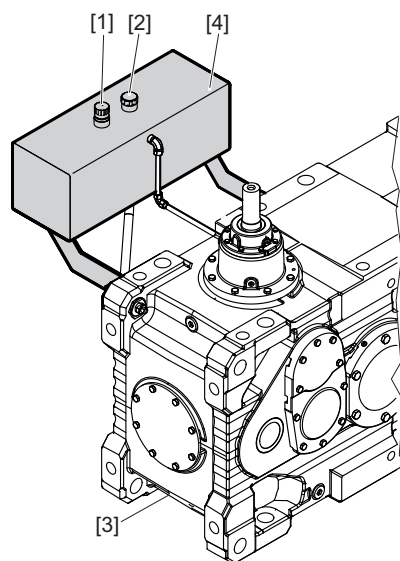
Montážna poloha M5



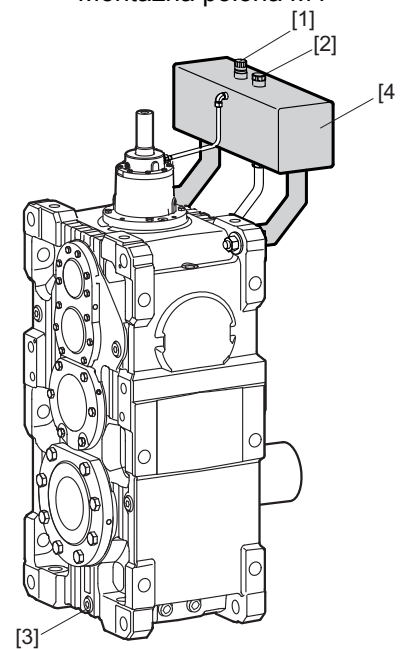
Montážna poloha M5



Montážna poloha M1



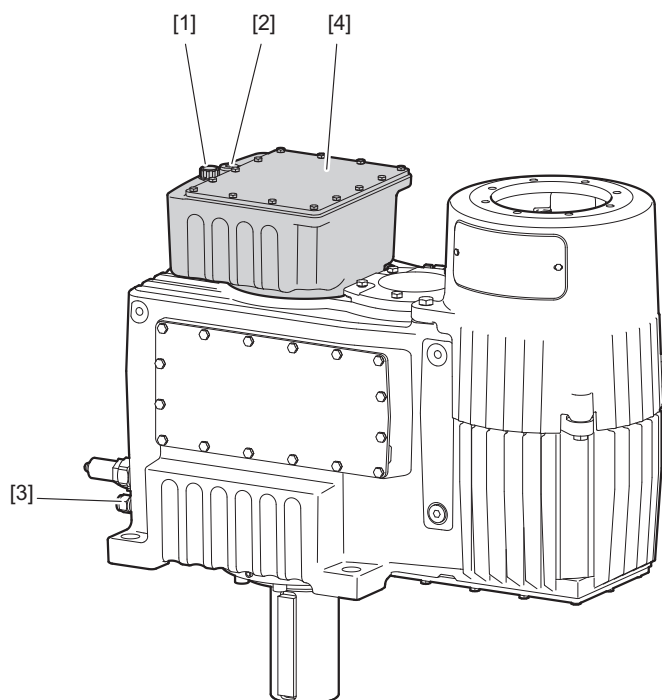
Montážna poloha M4



- [1] Odvzdušňovač
- [2] Olejová mierka
- [3] Výpust oleja
- [4] Olejová vyrovnávací nádrž

4.1.2 Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Nasledujúci obrázok uvádza príklad príslušenstva pre prevodovku miešadla /HA konštrukčných veľkostí X140 – 210.

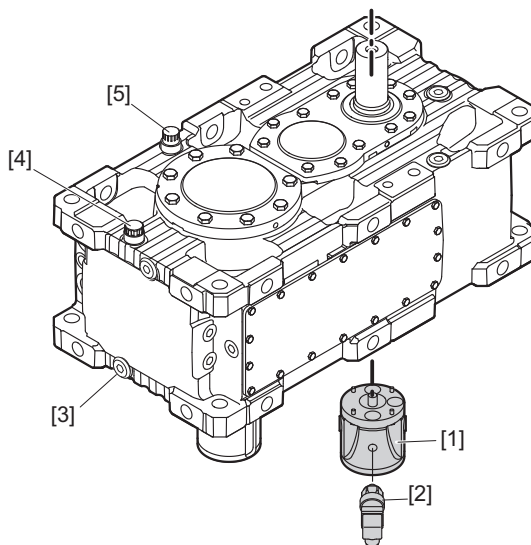


15485987211

- [1] Odvzdušňovač
- [2] Olejová mierka
- [3] Výpust oleja
- [4] Olejová vyrovnávací nádrž

4.2 Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP [Nicht freigegeben]

Obrázok znázorňuje príklad hriadeľového mazacieho čerpadla v montážnej polohe M5.



9007199962408331

- [1] Hriadeľové mazacie čerpadlo
- [2] Tlakový spínač
- [3] Výpust oleja
- [4] Odvzdušňovač
- [5] Olejová mierka

Pri tlakovom mazaní hriadeľové mazacie čerpadlo [1] nezávislé od smeru otáčania potrubným systémom vo vnútri prevodovky zásobuje olejom všetky ložiská a ozubená nad olejovým kúpeľom.

Hriadeľové mazacie čerpadlo [1] sa na prevodovku montuje externe a cez spojku je hnané priamo vstupným hriadeľom alebo predlohovým hriadeľom prevodovky. Tým je zabezpečená vysoká spoľahlivosť fungovania čerpadla.

Hriadeľové mazacie čerpadlo [1] sa môže vyhotoviť v 5 rozličných veľkostiach čerpadiel. Vhodné čerpané množstvo sa pre príslušnú aplikáciu určuje týmito faktormi:

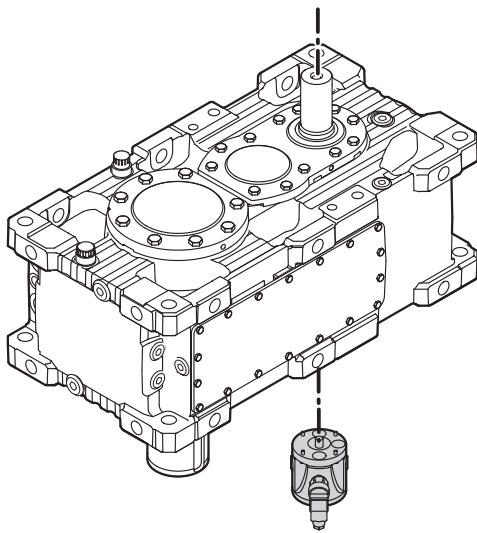
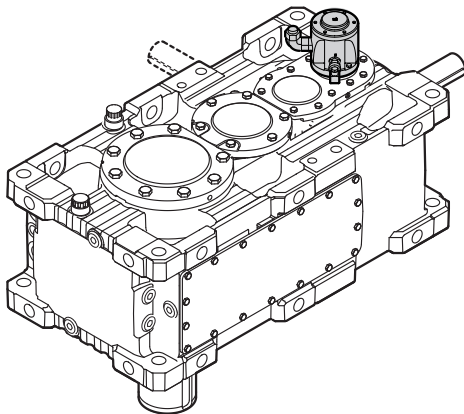
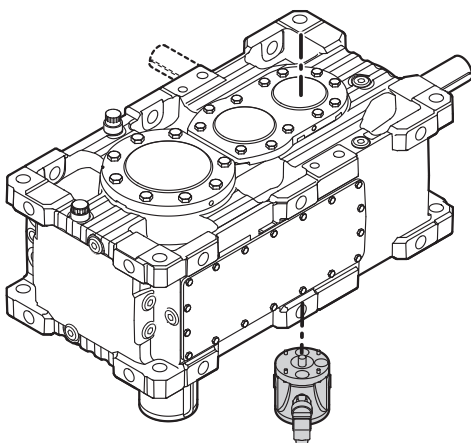
- Potrebné množstvo oleja na napájanie mazacích miest
- Poloha čerpadla (spojené so vstupným alebo predlohovým hriadeľom)
- Prevodový pomer
- Dimenzovaný pre otáčky prevodovky

UPOZORNENIE



- Správna funkcia hriadeľového mazacieho čerpadla sa kontroluje cez namontovaný tlakový spínač. Údaje nájdete v kapitole "Tlakový spínač" (→ 137).
- Výber vhodnej veľkosti čerpadla konzultujte so SEW-EURODRIVE.
- Pre správnu funkciu hriadeľového mazacieho čerpadla sú potrebné minimálne otáčky na vstupe. Pri premenných otáčkach na vstupe (napr. pri pohonoch riadených meničmi) alebo pri zmene vstupných otáčok už dodanej prevodovky s hriadeľovým mazacím čerpadlom bezpodmienečne kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.

4.2.1 Prehľad: Umiestnenie hriadeľového mazacieho čerpadla [Nicht freigegeben]

Vyhotove- nie	Poloha hriadeľového mazacieho čerpadla	Obrázok
X.F..	Pri čelných prevodovkách sa hriadeľové mazacie čerpadlo umiestňuje oproti vstupnému hriadeľu.	
X2K.. X4K.. X4T..	Pri prevodovkách s kužeľovým a čelným súkolím vo vyhotovení X2K/X4K/X4T sa hriadeľové mazacie čerpadlo umiestňuje na protiľahlú stranu výstupného hriadeľa.	
X3K.. X3T..	Pri prevodovkách vo vyhotovení X3K/X3T sa hriadeľové mazacie čerpadlo umiestňuje na stranu výstupného hriadeľa.	

4.3 Tlakový spínač /PS [Nicht freigegeben]

Tlakový spínač signalizuje správny tlak oleja vo výtlačnom potrubí a tým funkčnú pripravenosť tlakového mazania. Prevádzkovateľ preto musí zaistiť kontrolu tlakového spínača.

Počas fázy rozbehu prevodovky s koncovým čerpadlom hriadeľa môže dôjsť k oneskorenému nárastu tlaku. Pomalý nárast tlaku v tejto fáze môže vyvolať signál poruchy tlakovým spínačom, ktorý je možné premostiť. Časové premostenie tlakového spínača sa potom musí obmedziť na **5 až max. 10 sec.**

V dôsledku ďalšieho oneskorenia odpojenia sa prevodovka môže poškodiť a preto nie je prípustné.

4.4 Motorové čerpadlo /ONP [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v dodatku k návodu na obsluhu "Motorové čerpadlo /ONP".

4.5 Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



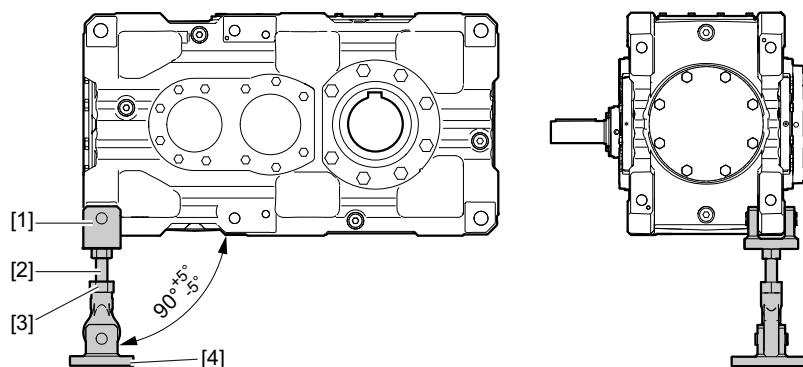
Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v návode na obsluhu "Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L".

4.6 Momentová opora /T [Nicht freigegeben]

Pri prevodovkách v násuvnom vyhotovení je na podopretie reakčného momentu voliteľne k dispozícii momentová podpera. Momentová opora dokáže zachytávať ťahové aj tlakové zaťaženie.

Jej dĺžku možno nastavovať v rámci určitého rozsahu.

Momentová opora pozostáva z vidlicovej hlavy s čapom [1], závitového svorníka [2], bezúdržbovej kĺbovej hlavy [3] a vidlicovej dosky s čapom [4]. Konštrukcia kĺbovej hlavy umožňuje vyrovnanie montážnych tolerancií a posunutí vyskytujúcich sa v prevádzke. Takto sa predíde pôsobeniu vynútených síl na výstupný hriadeľ.



27021598123349771

- [1] Vidlicová hlava s čapom
- [2] Závitový svorník s maticou
- [3] Kĺbová hlava
- [4] Vidlicová doska s čapom

UPOZORNENIE



Vyhotovenie ventilátora X.K.. Advanced nie je možné v spojení s momentovou podporou, pretože kryt ventilátora sa upevňuje v styčnom bode momentovej podpory.

4.7 Prírubové spojky s valcovým lisovaným spojom /FC-S [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávna inštalácia a montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

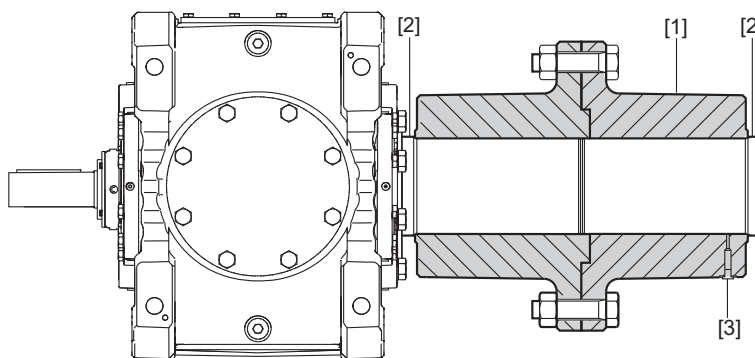
Možné poškodenie prevodovky.

- Prevodovky s tuhou prírubovou spojkou nie je možné dodatočne upevniť tuhým spojením na podlahu. Upevnenie pätky prevodovky a prípadne použitie základového rámu preto nie sú povolené.

Prírubové spojky [1] sú pevné spojky na spojenie 2 hriadeľov [2].

Vhodné sú pre prevádzku v oboch smeroch otáčania, avšak nedokážu vyrovnávať presadenia hriadeľov.

Krútiaci moment medzi hriadeľom a spojkou sa prenáša cez valcový lisovaný spoj, obe polovice spojky sa zoskrutkujú na prírubách. Pri hydraulickej demontáži lisovaného spoja sú spojky po obvode vybavené viacerými demontážnymi otvormi [3].



45035997225573259

4.8 Prírubové spojky s drážkou zalícovaného pera /FC-K [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávna inštalácia a montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

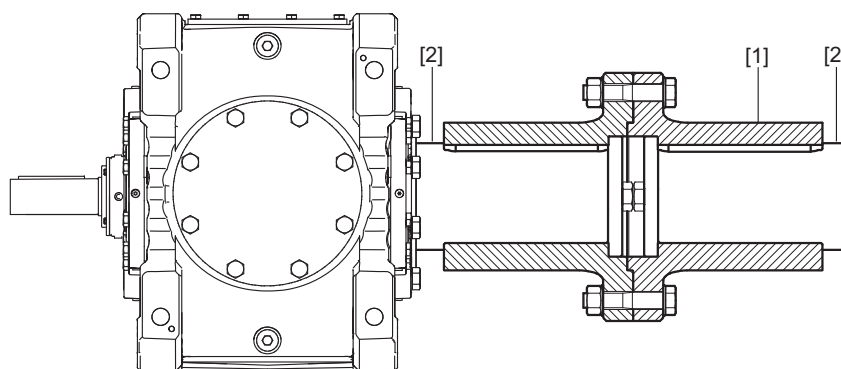
Možné poškodenie prevodovky.

- Prevodovky s tuhou prírubovou spojkou nie je možné dodatočne upevniť tuhým spojením na podlahu. Upevnenie pätky prevodovky a prípadne použitie základového rámu preto nie sú povolené.

Prírubové spojky [1] sú pevné spojky na spojenie 2 hriadeľov [2].

Vhodné sú pre prevádzku v oboch smeroch otáčania, avšak nedokážu vyrovnávať presadenia hriadeľov.

Krútiaci moment medzi hriadeľom a spojkou sa prenáša cez spojenie zalícovaného pera, obe polovice spojky sa navzájom zoskrutkujú na prírubách.



19120961163

4.9 Montážna príručka /F [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE

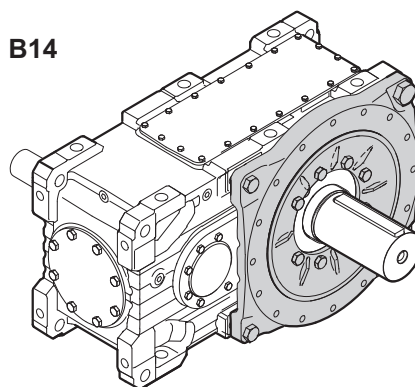


- Montážnu prírubu možno kombinovať so všetkými typmi výstupných hriadeľov, toto však nie je možné v spojení so štandardným tesniacim systémom. Pri prevodkách s dutým hriadeľom dodržujte obmedzenia uvedené v kapitole "Upevnenie prevodovky s dutým hriadeľom" (→ 81).
- Pri montážnych prírubách s externými priečnymi silami kontaktujte SEW-EURODRIVE.

Alternatívne k pätkovému upevneniu je pre prevodovky k dispozícii montážna príručka.

4.9.1 B14 [Nicht freigegeben]

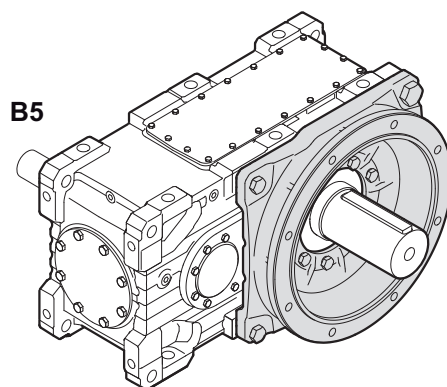
Montážna príručka vo vyhotovení B14 je vyhotovená s vonkajším centrovaním a s upevňovacími závitmi.



20891934731

4.9.2 B5 [Nicht freigegeben]

Pre veľkosti prevodovky X130 – 190 je k dispozícii vyhotovenie B5. Montážna príručka je vyhotovená s prechodovými otvormi.

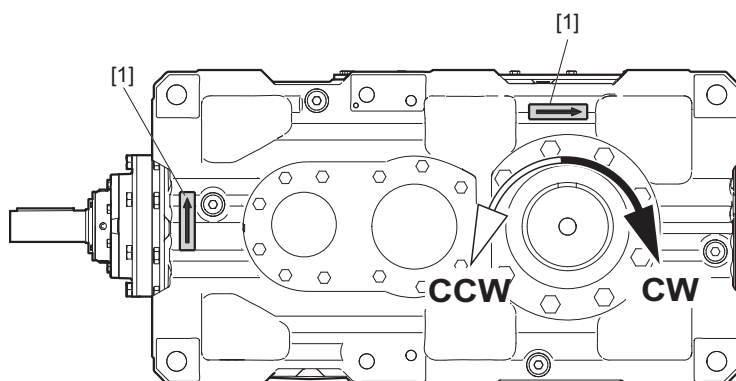


20891937675

4.10 Uzávierka spätného chodu /BS [Nicht freigegeben]

Uzávierka spätného chodu slúži na zabránenie neželaným smerom otáčania. V prevádzke je možný potom už iba stanovený smer otáčania.

Uzávierka spätného chodu pracuje s blokovacími telieskami nadvíhovanými odstredivou silou. Po dosiahnutí zdvíhacích otáčok sa blokovačie telieska celkom odklopia od kontaktnej plochy vonkajšieho krúžku. Uzávierka spätného chodu je mazaná prevodovým olejom.



9007199454671627

Smer otáčania sa definuje vzhľadom na výstupný hriadeľ (LSS).

- CW = pravotočivý chod
- CCW = ľavotočivý chod

Prípustný smer otáčania [1] je označený na skrini.

UPOZORNENIE



Pri pohonoch s priechným výstupným hriadeľom sa smer otáčania udáva pri pohľade na polohu hriadeľa 3.

V prípade odlišných požiadaviek kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.

Pamätajte, že pri prevádzke pod zdvíhacími otáčkami sa môže opotrebovať uzávierka spätného chodu.

Stanovenie údržbových intervalov **zásadne** prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE pri:

- otáčkach výstupného hriadeľa $n_1 < 950 \text{ min}^{-1}$
- alebo pri nasledujúcom vyhotovení prevodovky:
- alebo pri nasledujúcich vyhotoveniach prevodovky:

Konštrukčná veľkosť	Otáčky na vstupe (HSS) $n_1 \text{ v min}^{-1}$	Menovitý prevodový pomer prevodovky i_N
X2K100 – 230	950 – 1150	≥ 10
X3K/X3T100 – 130	950 – 1150	všetky i_N
X3K/X3T140 – 170	950 – 1150	≥ 31.5
X3K/X3T180 – 320	950 – 1150	≥ 50
X3K/X3T100 – 110	1150 – 1400	≥ 25
X3K/X3T120 – 130	1150 – 1400	≥ 40
X3K/X3T140 – 170	1150 – 1400	≥ 50
X3K/X3T180 – 320	1150 – 1400	≥ 63
X3K/X3T100 – 130	> 1400	≥ 35.5
X3K/X3T140 – 170	> 1400	≥ 63

Konštrukčná veľkosť	Otáčky na vstupe (HSS) n_1 v min^{-1}	Menovitý prevodový pomer prevodovky i_N
X4K/X4T120 – 190	950 – 1150	všetky i_N
X4K/X4T200 – 320	950 – 1150	$i_N \geq 200$
X4K/X4T120 – 170	1150 – 1400	všetky i_N
X4K/X4T180 – 320	1150 – 1400	≥ 200
X4K/X4T120 – 130	> 1400	všetky i_N
X4K/X4T140 – 250	> 1400	$i_N \geq 200$

4.11 Adaptér motora /MA [Nicht freigegeben]

Adaptéry motora [1] sa dodávajú pre montáž

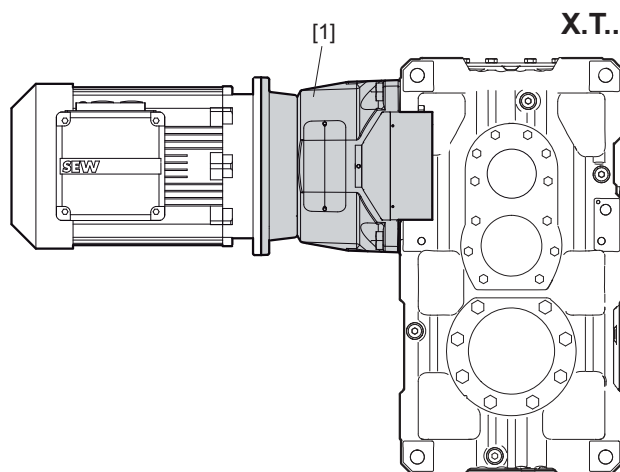
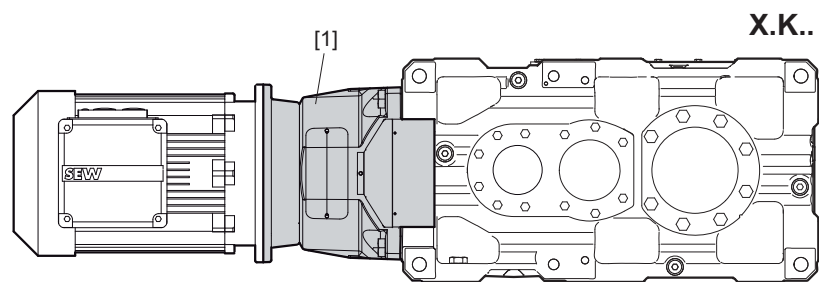
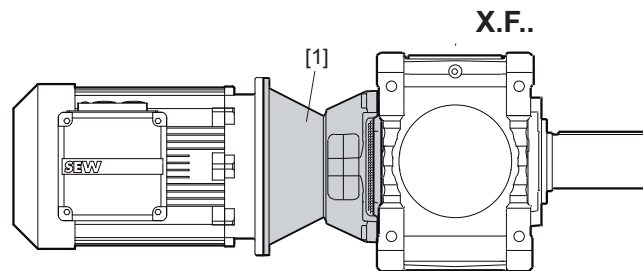
- motorov IEC (B5) veľkosti 100 až 355
- motorov NEMA ("C"-face) veľkosti 182 až 449

UPOZORNENIE



- Inštalácia prevodovky sa musí uskutočniť tak, aby sa do adaptéra motora (na strane HSS) nedostali žiadne kvapaliny a nemohli sa v nej zbierať. Inak existuje nebezpečenstvo, že sa príslušné tesnenie hriadeľa poškodí a následné škody vytvoria potenciálny zápalný zdroj.
- Súčasťou dodávky je elastická zubová spojka.
- Všetky adaptéry motora možno pre 2- a 3-stupňové prevodovky vybaviť ventilátorom.

Nasledující obrázok zobrazuje príklad montáže adaptéra motora [1] na prevodovku:



21228198667

4.12 Pohony klinovým remeňom /VBD [Nicht freigegeben]

**▲ VÝSTRAHA**

Dodržiujte maximálnu obvodovú rýchlosť podľa údajov výrobcu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Nadmerné otáčky môžu poškodiť remenicu.

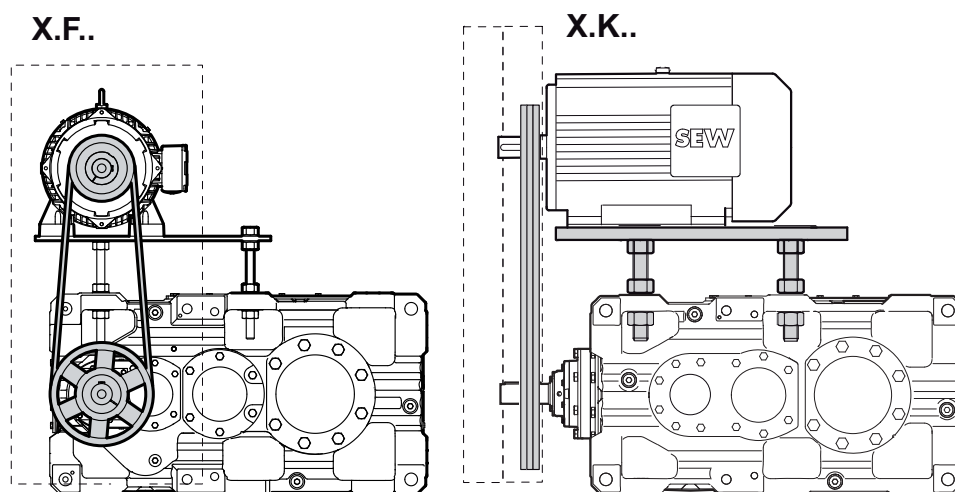
**UPOZORNENIE**

Pohony s klinovými remeňmi v štandardnom vyhotovení nemožno kombinovať s montážnou prírubou alebo ventilátorom, pretože tieto kombinácie navzájom kolidujú.

Pohony s klinovým remeňom sa obyčajne nasadzujú tam, kde je potrebné vyrovnanie celkového prevodového pomeru alebo konštrukčné okrajové podmienky vyžadujú určité usporiadanie motora.

Štandardný rozsah dodávky zahŕňa konzolu motora, remenice a klinové remene, ako aj ochranný kryt klinového remeňa. Voliteľne možno s motorom dodať pohon ako kompletne montovanú jednotku.

Nasledujúce obrázky znázorňujú principiálnu konštrukciu prevodovky s pohonom klinovým remeňom.



21274118667

4.13 Pohonné jednotky na ocelevej konštrukcii [Nicht freigegeben]

Pre prevodovky v horizontálnom vyhotovení sa dodávajú predmontované balíky pohonu na ocelevej konštrukcii (kulisa motora alebo základový rám).

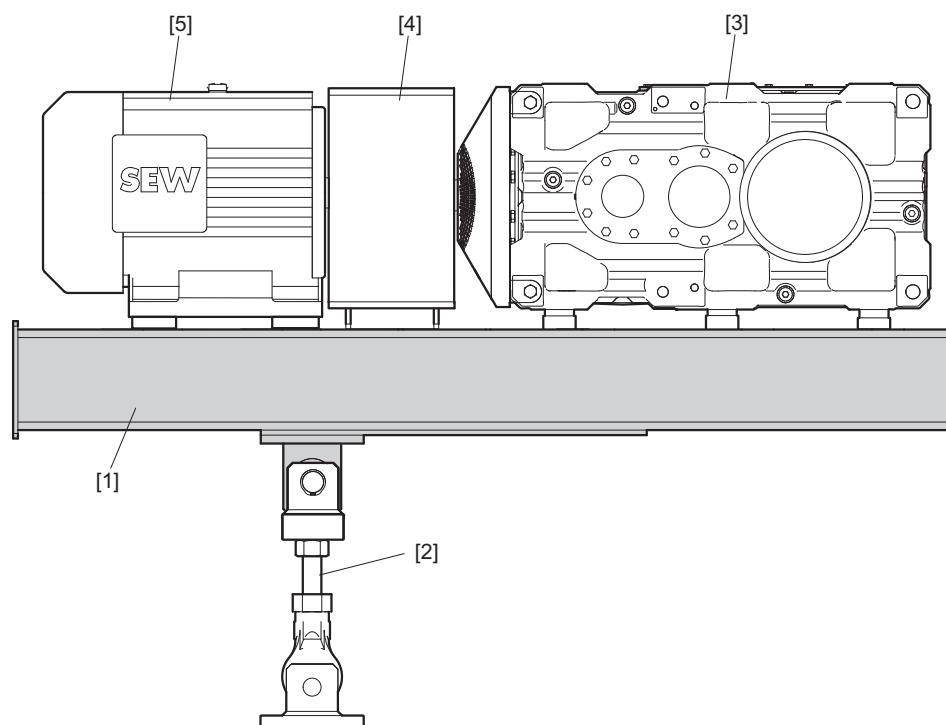
4.13.1 Kulisa motora /SB [Nicht freigegeben]

Kulisa motora je oceľová konštrukcia [1] na spoločné umiestnenie prevodovky, (hydro) spojky a motora (príp. aj brzdy), vrátane ochranných zariadení, ako je kryt atď. Spravidla pritom ide o:

- prevodovku s dutým hriadeľom alebo
- prevodovku s plným hriadeľom s tuhú prírubovou spojkou na výstupnom hriadeľi.

Podopretie ocelevej konštrukcie [1] je zaistené momentovou podperou [2].

Príklad: Kulisa motora so spojkou [Nicht freigegeben]



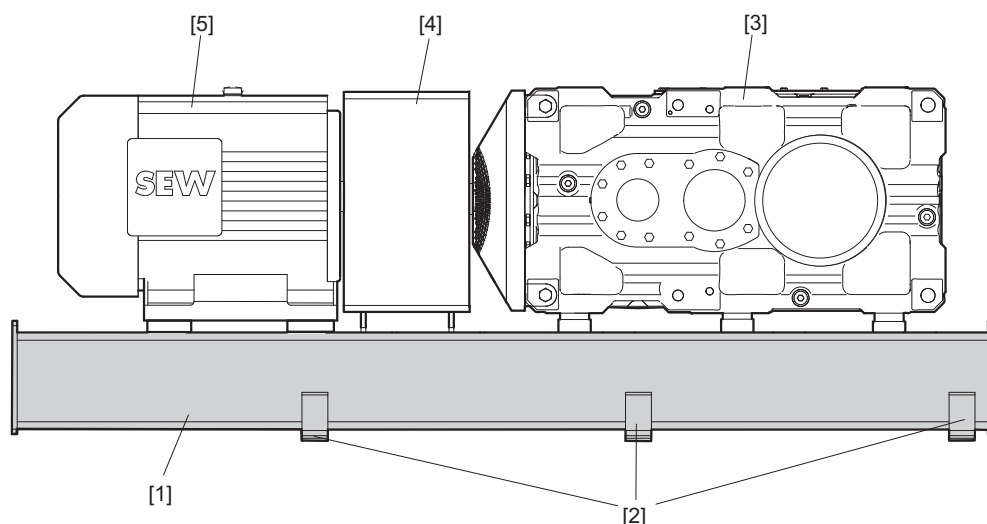
216568971

- [1] Kulisa motora
- [2] Momentová opora (voliteľná)
- [3] Prevodovka s kužeľovým a čelným súkolím
- [4] Spojka s ochranným krytom
- [5] Motor

4.13.2 Základový rám /BF [Nicht freigegeben]

Pre prevodovky v horizontálnom vyhotovení sa dodávajú predmontované balíky pohonu na základovom ráme.

Kulisa motora je oceľová konštrukcia [1] na spoločné umiestnenie prevodovky, (hydro) spojky a motora (príp. aj brzdy), vrátane ochranných zariadení, ako kryt atď. Podopretie ocelevej konštrukcie sa uskutoční cez viaceré pätkové upevnenia [2]. Spravidla pritom ide o prevodovku s plným hriadeľom s elastickou spojkou na výstupnom hriadeľi.

Príklad: Základový rám so spojkou [Nicht freigegeben]

219858571

- [1] Základový rám
- [2] Pätkové upevnenie
- [3] Prevodovka s kužeľovým a čelným súkolím
- [4] Ochranný kryt spojky
- [5] Motor

4.14 Spôsob chladenia [Nicht freigegeben]

4.14.1 Chladienie ventilátorom [Nicht freigegeben]

Na vstupnom hriadeli prevodovky je zabudovaný ventilátor, ktorého prúd vzduchu zlepšuje prechod tepla z povrchu prevodovky do okolia. Informácie nájdete v kapitole "Ventilátor /FAN" (→ 107).

4.14.2 Zabudované chladienie [Nicht freigegeben]

Tu sa jedná o chladiaci systém zabudovaný priamo do skrine prevodovky alebo bezprostredne pripojené chladiace systémy, napr. vodné chladiace veko, alebo vodná chladiaca patróna.

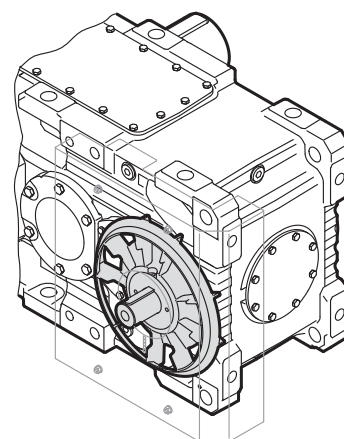
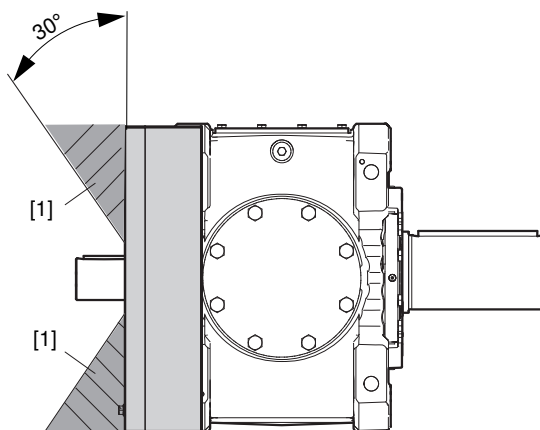
4.14.3 Obehové chladienie [Nicht freigegeben]

Prevodový olej sa z prevodovky prečerpáva pomocou čerpadla (motorové čerpadlo alebo hriadeľové mazacie čerpadlo) do externého výmenníka tepla. Spravidla sa pri tom jedná o olejové napájacie jednotky s výmenníkom tepla olej-voda alebo olej-vzduch.

4.15 Ventilátor /FAN [Nicht freigegeben]

Na zvýšenie medzného tepelného výkonu alebo pri zmene podmienok prostredia po uvedení prevodovky do prevádzky možno namontovať ventilátor. Smer otáčania prevodovky nemá vplyv na prevádzku ventilátora.

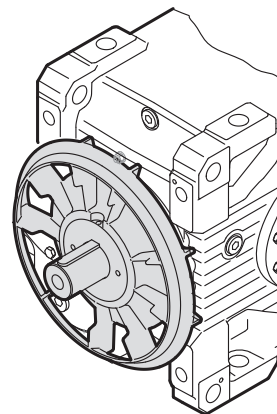
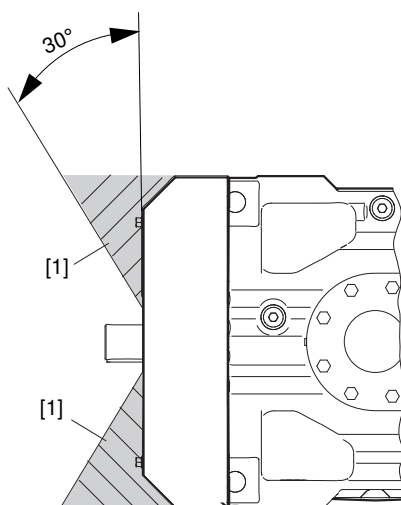
4.15.1 X.F.. Radiálny ventilátor základný [Nicht freigegeben]



18014399183926283

[1] ponechaný voľný vstup vzduchu

4.15.2 X.K.. Radiálny ventilátor základný [Nicht freigegeben]



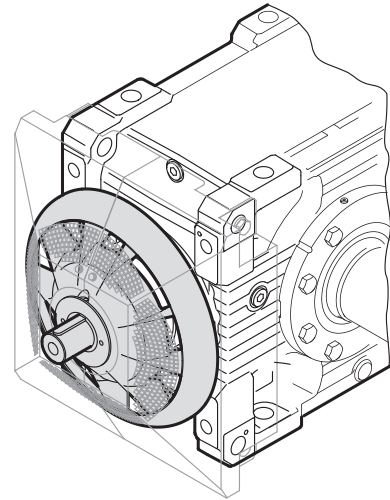
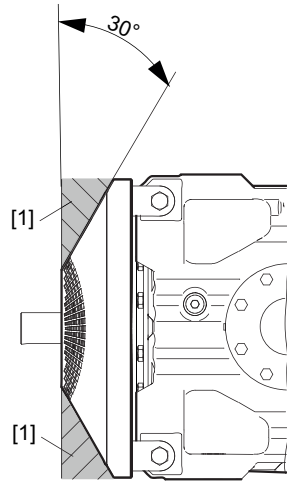
27021598438673035

[1] ponechaný voľný vstup vzduchu

4.15.3 X3K.. Diagonálny ventilátor základný [Nicht freigegeben]

Pri vyhotovení X3K.. Advanced sa môže pripájací prvok, napr. hydraulická rozbehová spojka, namontovať lícujuco ku krytu ventilátora.

Voľný vstup vzduchu je zabudovaný do krytu ventilátora.



18014399183937419

[1] ponechaný voľný vstup vzduchu

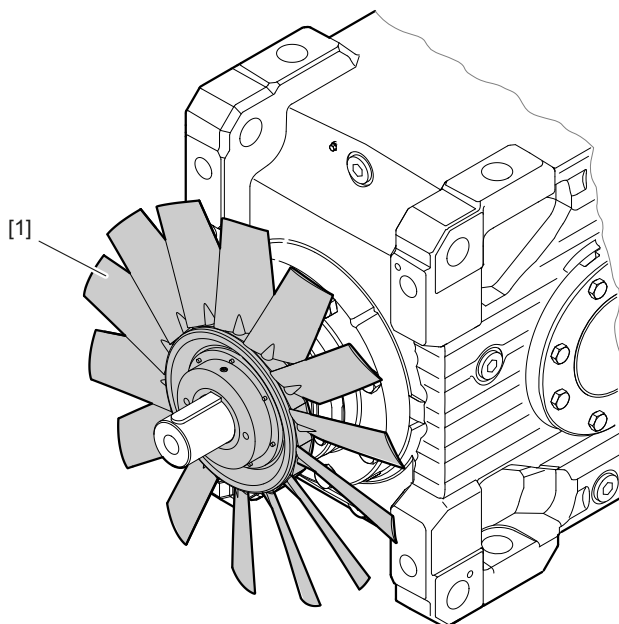
**UPOZORNENIE**

Vyhotovenie ventilátora X3K.. Advanced nie je možné v spojení s momentovou podporou, pretože kryt ventilátora sa upevňuje v styčnom bode momentovej podpory.

4.15.4 Axiálny ventilátor základný [Nicht freigegeben]

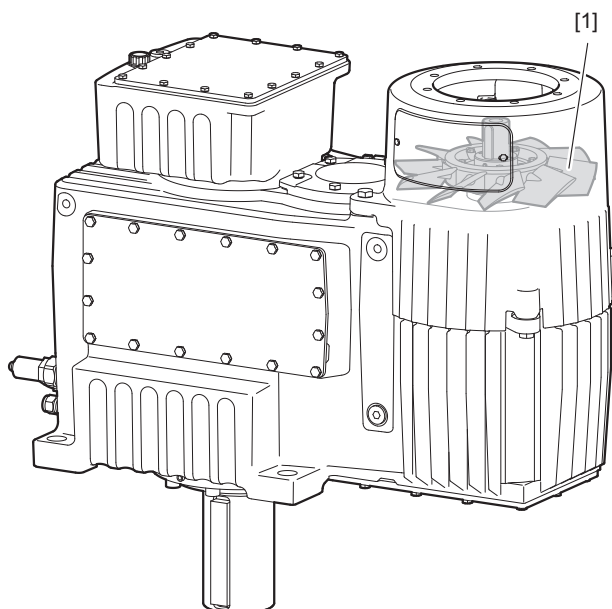
Na zvýšenie medzného tepelného výkonu sa zabuduje axiálny ventilátor [1]. Ventilátor je závislý od smeru otáčania, t. j. existujú rozličné ventilátory pre pravý resp. ľavý chod. Dodržiavajte údaje v podkladoch k zákazke.

Univerzálna skriňa HU/horizontálna skriňa HH/tepelná skriňa HT [Nicht freigegeben]



9007214782014731

Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]



15583854347

4.16 Vodné chladiace veko /CCV [Nicht freigegeben]

Vodné chladiace veko sa nachádza na montážnom otvore prevodovky a napája sa z vodovodnej prípojky. Vodovodnú prípojku zabezpečí zákazník.

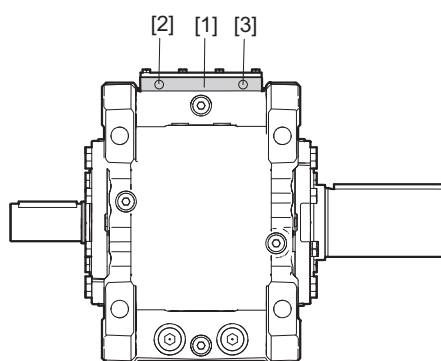
Odvádzané množstvo vody závisí od vstupnej teploty a objemového prietoku pretekajúceho chladiaceho média. Dodržať sa musia údaje uvedené v technickej špecifikácii.

UPOZORNENIE



Nepoužívajte agresívne chladiace médiá, ako napr. brackickú alebo technologickú vodu, konzultácia so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

4.16.1 Konštrukcia [Nicht freigegeben]



9007199568481675

- [1] Vodné chladiace veko
- [2] Vstup
- [3] Výstup

Vodné chladiace veko [1] pozostáva z korózievzdornej hliníkovej zliatiny. Na pripojenie na chladiaci okruh sú k dispozícii nasledujúce dva otvory s rúrkovým závitom.

- Konštrukčná veľkosť X100 – 130: G3/8"
- Konštrukčná veľkosť X180 – 210: G1/2"

Potrubie nie je súčasťou dodávky. Prevodovka vo vyhotovení s vodným chladiacim vekom sa dodáva kompletne zmontovaná.

Vodné chladiace veko možno namontovať aj dodatočne. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

4.16.2 Technické údaje [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce hodnoty v tabuľke. Tieto sa nesmú prekročiť. Nie sú prípustné nižšie hodnoty. Navyše dodržiavajte pokyny v podkladoch k zákazke.

Konštrukčná veľkosť	max. objemový prietok chladiacej vody l/min	max. tlak vody barov
X100 – 110	15	6
X120 – 130	15	6
X180 – 190	28	6
X200 – 210	28	6

4.17 Vodná chladiaca patróna /CCT [Nicht freigegeben]

Vodná chladiaca patróna je umiestnená v olejovom kúpeli prevodovky a napája sa vodovodnou prípojkou. Vodovodnú prípojkú zabezpečí zákazník.

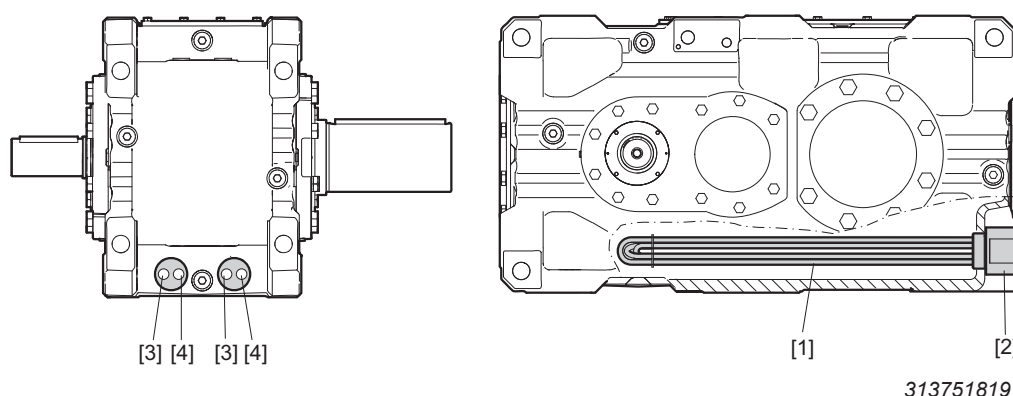
Odvádzané množstvo vody závisí od vstupnej teploty a objemového prietoku pretekajúceho chladiaceho média. Počet vodných chladiacich patrón nájdete v technickej špecifikácii. Dodržať sa musia údaje uvedené v technickej špecifikácii.

UPOZORNENIE



Nepoužívajte agresívne chladiace médiá, ako napr. brakickú alebo technologickú vodu, konzultácia so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

4.17.1 Konštrukcia [Nicht freigegeben]



- [1] Chladiace rúry
- [2] Dno rúry s pripojovacím prvkom
- [3] Výstup
- [4] Vstup

Vodná chladiaca patróna sa skladá z 3 hlavných častí:

- Chladiace rúry (zliatina CuNi)
- Rúrkovnica (mosadz)
- Pripojovací prvok (mosadz; sivá liatina; oceľ)

Na pripojenie na chladiaci okruh sú k dispozícii 2 otvory s

- rúrovým závitom G1/4" pre konštrukčnú veľkosť X100 – 170.
- rúrovým závitom G1/2" pre konštrukčnú veľkosť X180 – 320.

Potrubie nie je súčasťou dodávky.

Prevodovka vo vyhotovení s vodnou chladiacou patrónou sa dodáva kompletne zmontovaná.

Vodné chladiace patróny sa dajú s obmedzením namontovať aj dodatočne. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

UPOZORNENIE



Pri prevodovkách s 2 vodnými chladiacimi patrónami sa musí chladiaci okruh zapojiť paralelne. Pozrite si kapitolu "Zabudované chladenie – vodná chladiaca patróna" (→ 238).

4.17.2 Technické údaje [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce hodnoty v tabuľke. Tieto sa nesmú prekročiť. Nie sú prípustné nižšie hodnoty. Navyše dodržiavajte pokyny v podkladoch k zákazke.

Pre každú patrónu sa osobitne určí množstvo chladiacej vody.

Pre 2 vodné chladiace patróny je potrebný dvojnásobný objemový prietok chladiacej vody

Konstrukčná veľkosť	max. objemový prietok chladiacej vody l/min	max. tlak vody barov
X100 – 110	11	10
X120 – 130	11	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X160 – 170	15	10
X180 – 190	28	10
X200 – 210	28	10
X220 – 230	28	10
X240 – 250	28	10
X260 – 270	25	10
X280 – 300	25	10
X310 – 320	25	10

4.18 Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v dodatku k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC".

4.19 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v dodatku k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC".

4.20 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v návode na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OAC1".

4.21 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v dodatku k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP".

4.22 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v návode na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1".

4.23 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v dodatku k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP".

4.24 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Popisy ku konštrukcii prístroja nájdete v návode na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OAP1".

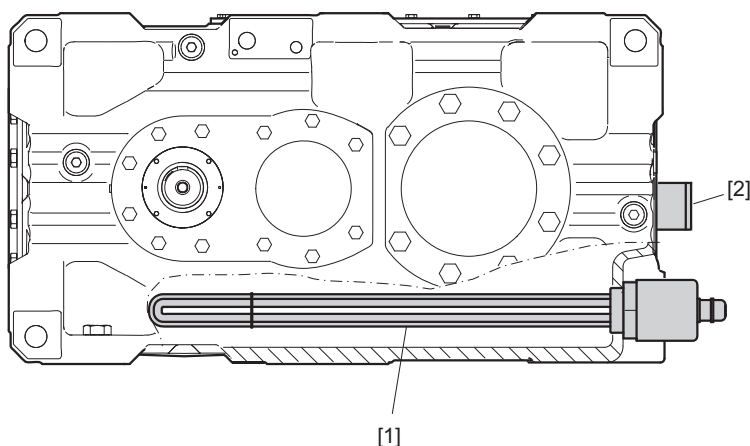
4.25 Funkcia vyhrievanie oleja /OH [Nicht freigegeben]

Funkcia vyhrievanie oleja je potrebná, aby sa zabezpečilo mazanie pri studenom štarte prevodovky pri nízkych vonkajších teplotách.

4.25.1 Konštrukcia [Nicht freigegeben]

Vyhrievanie oleja sa skladá z 2 hlavných častí:

1. Vyhrievací článok v olejovom kúpeli ("funkcia vyhrievanie oleja") s pripájacou jednotkou
2. Termostat so zabudovaným snímačom teploty



18014398868586891

- [1] Vyhrievanie oleja
[2] Termostat so zabudovaným snímačom teploty

UPOZORNENIE



Poloha termostatu sa môže meniť podľa vyhotovenia a montážnej polohy prevodovky.

4.26 Snímač teploty /PT100 [Nicht freigegeben]

Na meranie teploty prevodového oleja sa môže použiť snímač teploty PT100. Vyhodnotenie signálu teploty sa uskutočňuje riadením na strane prevádzkovateľa.

Dbajte na teplotu prevodového oleja v kapitole "Schválené mazacie prostriedky" (→ 317) a dodržiavajte pokyny v podkladoch k zákazke.

Snímač teploty je umiestnený v olejovom kúpeli prevodovky. Presná poloha závisí od vyhotovenia prevodovky a polohy hriadeľa.

4.27 Teplotný spínač /NTB [Nicht freigegeben]

Na sledovanie teploty oleja v prevodovke je k dispozícii teplotný spínač s prednastavenými spínacími teplotami 70 °C, 80 °C, 90 °C alebo 100 °C.

Pre rôzne funkcie sa teplotný spínač používa aj ako spínač medznej hodnoty, napr.

- ako "predbežný alarm"
- alebo
- ako "hlavný alarm" na odpojenie hlavného motora.

Za zaručenie dlhej životnosti a funkcie pri všetkých podmienkach odporúčame v prúdovom okruhu použiť relé namiesto priameho pripojenia teplotným spínačom.

Teplotný spínač je umiestnený v olejovom kúpeli prevodovky. Presná poloha závisí od vyhotovenia prevodovky a polohy hriadeľa.

4.28 Teplotný spínač /TSK [Nicht freigegeben]

Na sledovanie teploty oleja v prevodovke je k dispozícii teplotný spínač s prednastavenými spínacími teplotami.

Teplotný spínač je vyhotovený s 2 pevnými spínacími bodmi na riadenie a monitorovanie funkcie zariadenia.

Teplotný spínač sa do obvodu zariadenia na zásobovanie olejom zapája nasledujúcim spôsobom.

- Napojenie chladiaceho zariadenia pri dosiahnutí teploty oleja 60 °C.
- Výstražný signál alebo zastavenie prevodovky pri prekročení maximálnej teploty olejového kúpeľa.

Na zaručenie dlhej životnosti a funkcie pri všetkých podmienkach odporúčame v prúdovom okruhu použiť relé namiesto priameho pripojenia teplotným spínačom.

Teplotný spínač je umiestnený v olejovom kúpeli prevodovky. Presná poloha závisí od vyhotovenia prevodovky a polohy hriadeľa.

Teplotný spínač musí byť do riadenia na strane prevádzkovateľa zapojený tak, aby sa presadzovali spínacie body podľa zákazky.

4.29 Diagnostická jednotka /DUO10A (starnutie oleja) [Nicht freigegeben]

V závislosti od zákazky možno prevodovku vybaviť jednou diagnostickou jednotkou DUO10A. Diagnostická jednotka DUO10A slúži na plánovanie termínov výmeny oleja.

Diagnostická jednotka pozostáva z jedného snímača teploty PT100 a jednej vyhodnocovacej jednotky. Snímač teploty zabudovaný v prevodovke meria aktuálnu teplotu prevodového oleja. Diagnostická jednotka z nameranej teploty oleja vypočíta predpokladanú zvyšnú životnosť prevodového oleja. Táto hodnota sa zobrazuje priebežne na displeji vyhodnocovacej jednotky, v prípade potreby možno zobrazenie prepnúť na zobrazovanie aktuálnej teploty prevodového oleja.

UPOZORNENIE



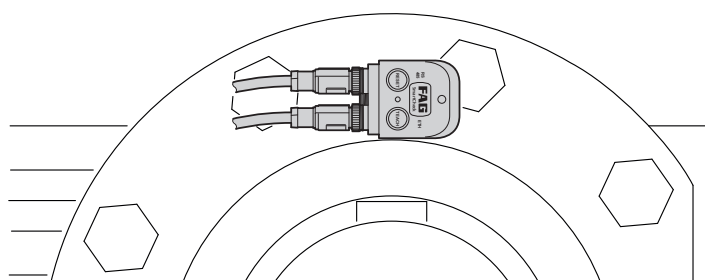
Ďalšie informácie k vyhodnocovacej jednotke nájdete v príručke "Diagnostická jednotka DUV10A" katalógové číslo 11473401.

4.30 DUV40A (Diagnostic Unit Vibration) [Nicht freigegeben]

Kontrolný systém vibrácií Vibration SmartCheck slúži na včasnú identifikáciu poškodení (napr. poškodenie ložiska alebo nevyváženosti) na prevodovkách a prevodových motoroch. Za tým účelom sa prevodový motor trvalo monitoruje v rámci zvolenej frekvencie. Okrem analýzy vibrácií je možné zaznamenávať a analyzovať až 3 ďalšie namerané hodnoty vysielateľov signálu. Tieto prídavné signály môžu slúžiť na nezávislú analýzu signálov, napr. na aktiváciu meracích úloh riadených v závislosti od času alebo udalostí. Po analýze môže systém aktivovať výstupy v závislosti od medzí alarmu definovaných používateľom a indikovať stav prostredníctvom LED diód.

Konfigurácia systému Vibration SmartCheck sa vykonáva prostredníctvom softvéru FAG SmartWeb. Keď použijete viaceré systémy Vibration SmartCheck, môžete ich spravovať pomocou softvéru FAG SmartUtility Light centrálne z jedného počítača.

Prostredníctvom plnej verzie FAG SmartUtility okrem toho môžete priamo otvárať snímače v rámci softvéru FAG SmartWeb, analyzovať namerané údaje v aplikácii Smart-Utility Viewer a preberať konfigurácie alebo ich nahrávať na iné zariadenia.



UPOZORNENIE



Ďalšie informácie k vyhodnocovacej jednotke a príslušenstvu nájdete v dodatku "DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)" (návod na inštaláciu).

4.30.1 Obsah dodávky [Nicht freigegeben]

- Prístroj Vibration SmartCheck s integrovaným softvérom FAG SmartWeb
- Používateľská dokumentácia Vibration SmartCheck a FAG SmartWeb na CD-ROM
- Softvér FAG SmartUtility Light s používateľskou dokumentáciou na CD-ROM
- 1 upevňovacia skrutka: skrutka s vnútorným šesťhranom M6 x 45
- 1 O-krúžok ako poistka proti strate pre upevňovaciu skrutku
- 1 zátka s logom na prekrytie montážneho otvoru
- 3 uzavieracie zátky na prekrytie nepoužívaných pripojení M12

UPOZORNENIE

V štandardnom rozsahu dodávky prístroja Vibration SmartCheck nie sú káble na pripojenie prístroja.

4.30.2 Technické údaje [Nicht freigegeben]

DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	
Skriňa	Plast zosilnený sklenými vláknami
Upevnenie	Skrutka s vnútorným šesťhranom M6 x 45 Úložná plocha na stroji: 25 mm Ø
Odber prúdu	< 200 mA pri 24 V
Teplota prostredia	-20 až +70 °C
Interná pracovná teplota	-20 až +85 °C
Zdroj napätia	11 – 32 VDC alebo Power over Ethernet (PoE) v nadväznosti na 802.3af režim A
Veľkosť	44 mm x 57 mm x 55 mm
Hmotnosť	cca 210 g
Krytie	IP 67
Prevádzkový systém	Embedded Linux
Softvér	FAG SmartWeb (Mozilla Firefox ESR 38 (odporúčaný), Internet Explorer 11, Internet Explorer 9 sa neodporúča s dôvodu výkonu) Vibration SmartUtility Light alebo voliteľne Vibration SmartUtility Jazyky: nemčina, angličtina, čínština, španielčina a francúzština
Interná senzorika	
Kmitanie	Snímač zrýchlenia (piezoelektrický snímač) Frekvenčný rozsah 0.8 Hz – 10 kHz Rozsah merania ±50 g
Teplota	Rozsah merania -20 až +70 °C

Meranie	
Meracie funkcie	Zrýchlenie Rýchlosť a dráha cez integráciu Systémová teplota Procesné parametre (napr. otáčky, zaťaženie, tlak)
Diagnostický postup	Časový signál, obalová krivka, spektrum a analýza trendu, otáčky a vedenie frekvencie

Charakteristické hodnoty (časový a frekvenčný rozsah)	
Definované charakteristické hodnoty	DIN/ISO 10816
Vypočítané charakteristické hodnoty	RMS, RMS so zvolenou frekvenciou, rovnomerná zložka, Peak, Peak-to-Peak, Crest-Factor, Wellhausen-Count, Carpet Level, snímač stavu Sú možné ďalšie charakteristické hodnoty definované používateľom.

Spracovanie signálu	
Frekvenčné rozlíšenie	1600, 3200, 6400 alebo 12800 liniek Šírka linky min. 0.0039 Hz pri 50 Hz (v závislosti od dolného pásma)
Rozlíšenie merania	24 bitov (A/D menič)
Frekvenčný rozsah	0.8 Hz – 10 kHz
Dolné pásmo	50 Hz – 10 kHz (50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz)
Horné pásmo (len obalová krivka)	750 Hz, 1 kHz, 2 kHz (ďalšie filtre na požiadanie)

Pamäť	
Program a údaje	64 MB RAM, 128 MB Flash

Vstupy a výstupy	
Vstupy	2 analógové vstupy (0 – 10 V/0 – 24 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA), frekvenčný rozsah 0 – 500 Hz, 12 bitov 1 digitálny vstup (0 – 30 V, 0.1 Hz – 1 kHz)
Výstupy	1 analógový výstup (0 – 10 V/-20 mA/4 – 20 mA), 12 bitov 1 spínací výstup (Open-Collector, max. 1 A, 28 V) Voliteľne galvanické oddelenie medzi vstupmi a výstupmi

Rozhrania	
Ovládacie prvky	2 kapacitné snímače (režim zaučenia, reset alarmu, reštart, nastavenia z výroby)
Indikačné prvky	1 LED na zobrazenie stavu a alarmu 1 LED na potvrdenie snímačov 2 LED na zobrazenie komunikácie
Komunikácia	Ethernet 100 Mb/s RS485 (momentálne ešte nepodporované)
Elektrické pripojenia	3 konektory bezpečné proti prepólovaniu M12 na napájanie, RS485, vstupy/výstupy a Ethernet

4.30.3 Katalógové čísla [Nicht freigegeben]

	Popis	Katalógové číslo
Snímač	DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	19175892
Káble	Napájací kábel 8-pinový pre SmartCheck 5 m; M12(B) <-> otvorený koniec	19179596
Káble	Ethernetový kábel pre SmartCheck 5 m; M12 <-> RJ45	19179618
Káble	I/O kábel 8-pinový pre SmartCheck 5 m; M12(St) <-> otvorený koniec	19179626
Káble	Signály Power/Ethernet/I-O v 10 m a 20 m	

	Popis	Katalógové číslo
Sokel na montáž na štandardnú prevodovku (R, F, K a S)	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom M10 x 1	20593422
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom M12 x 1.5	20593430
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom M22 x 1.5	20593449
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom M33 x 2	20593457
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom M42 x 2	20593465

	Popis	Katalógové číslo
Sokel na montáž na priemyselnú prevodovku	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom G3/4"	20593384
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom G1"	20593392
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom G1 1/4"	20593406
	Upevňovací sokel s tesniacim krúžkom G1 1/2"	20593414

	Popis	Katalógové číslo
Sokel na montáž na štandardné motory	Upevňovací sokel M5	21014175
	Upevňovací sokel M6	21014167
	Upevňovací sokel M8	20593503
	Upevňovací sokel M10	21014248
	Upevňovací sokel M12	20593473
	Upevňovací sokel M16	20593481
	Upevňovací sokel M20	20593511

4.31 Odvzdušňovač /BPG [Nicht freigegeben]

Pomocou odvzdušňovača sa zabráni nedovoleným tlakom, ktoré vzniknú z dôvodu ohriatia počas prevádzky.

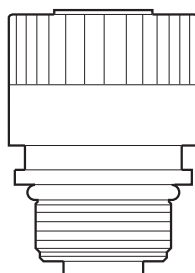
UPOZORNENIE



Ďalšie informácie o odvzdušňovači nájdete v rozmerovom výkrese a v podkladoch k zákazke.

Môžu sa použiť nasledujúce odvzdušňovače.

4.31.1 Štandard [Nicht freigegeben]

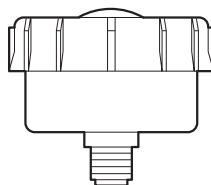


18847956107

Konštrukcia [Nicht freigegeben]

Znaky	
Materiál schránky	Polyamid
Filtračné vložky	Polyesterový filter, nevymeniteľný
Veľkosť filtra	2 µm
Skrutkovací závit	3/4" alebo 1"

4.31.2 Odvzdušňovač s filtračnou vložkou /PI [Nicht freigegeben]



9007218102699787

Odvzdušňovač má nasledujúce vlastnosti:

- Odolnosť voči korózii

- Robustné teleso filtra
- Vysoká absorpcia nečistoty

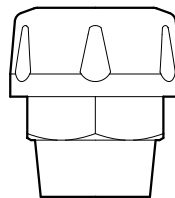
Konštrukcia [Nicht freigegeben]

Odvzdušňovač má teleso odolné voči korózii s vysoko položeným vstupným otvorom vzduchu. Veko s ochranným okrajom odolá striekajúcej vode.

Znaky	
Materiál schránky	Polyamid
Filtračné vložky	Drôtené pletivo, pozinkované
Veľkosť filtra	10 µm
Skrutkovací závit	3/4" alebo 1"

4.31.3 Odvzdušňovač z ocele [Nicht freigegeben]

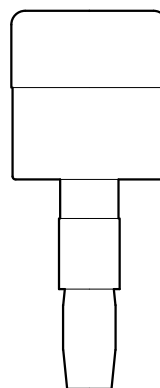
Konštrukcia [Nicht freigegeben]



22880085899

Znaky	
Materiál schránky	Oceľ
Filtračné vložky	Drôtené pletivo
Skrutkovací závit	3/4" alebo 1"

4.31.4 Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom /DC [Nicht freigegeben]



23545314443

Odvzdušňovač má nasledujúce vlastnosti:

- Absorbuje vodu a vlhkosť vzduchu
- Znižuje olejovú hmlu

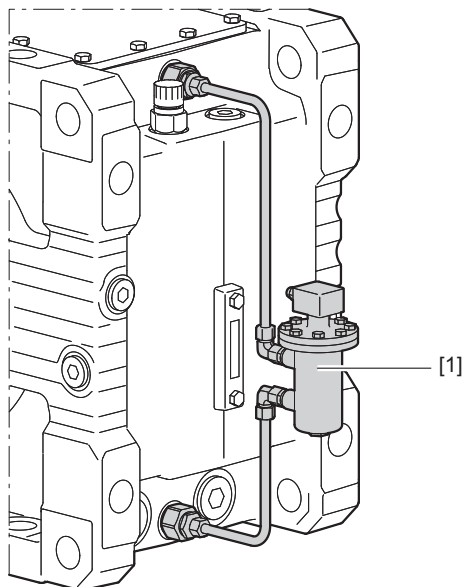
Konštrukcia [Nicht freigegeben]

Znaky	
Materiál schránky	Polykarbonát
Filtračné vložky	• Polyesterový filter: Odstraňuje častičky vzduchu > 3 µm • Silikagel: Absorbuje vodu a vlhkosť vzduchu. Nasýtenie sa zobrazuje zmenou farby z modrej na ružovú. • Penová podložka: Absorbuje olejovú hmlu.
Skrutkovací závit	3/8" alebo 1"

4.32 Plavákový spínač [Nicht freigegeben]

Plavákový spínač [1] sa používa tam, kde sa napr. z priestorových dôvodov alebo pri vyšších teplotách vyžaduje monitorovanie hladiny v obtoku.

Keď je teleso plavákového spínača naplnené asi na polovicu kvapalinou, pohybuje sa plavákový spínač nahor a aktivuje prepínací kontakt. Prepínacím kontaktom sa zapínajú cez vhodné elektrické pomocné zariadenia (relé, spínací stýkač), napr. magnetické ventily, signalizačné žiarovky alebo čerpadlá.



19047441803

5 Inštalácia/montáž [Nicht freigegeben]

5.1 Potrebné náradie a pomôcky [Nicht freigegeben]

V dodávke nie sú obsiahnuté:

- Súprava kľúčov na skrutky
- Momentový kľúč
- Napínacie zariadenie
- Prípadné vyrovnávacie prvky (podložky, dištančné krúžky)
- Upevňovací materiál pre vstupné/výstupné prvky
- Klzný prostriedok napr. NOCO®-Fluid od SEW-EURODRIVE → okrem prevodoviek s dutým hriadeľom
- Pre prevodovky s dutým hriadeľom → pomôcky na montáž/demontáž na hriadeľ stroja
- Upevňovacie prvky pre základ prevodovky

5.2 Tolerancie [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce tolerancie.

5.2.1 Koniec hriadeľa [Nicht freigegeben]

Tolerancia priemeru podľa DIN 748

$\emptyset$ = výstupný hriadeľ v hladkom vyhotovení/..R → ISO v6

$\emptyset$ = výstupný hriadeľ ako plný hriadeľ so zalícovaným perom/..S → ISO m6

Strediace otvory podľa DIN 332, časť 2 (tvar D..):

$\emptyset > 16 - 21 \text{ mm}$	→ M6	$\emptyset > 50 - 85 \text{ mm}$	→ M20
$\emptyset > 21 - 24 \text{ mm}$	→ M8	$\emptyset > 85 - 130 \text{ mm}$	→ M24
$\emptyset > 24 - 30 \text{ mm}$	→ M10	$\emptyset > 130 - 225 \text{ mm}^{1)}$	→ M30
$\emptyset > 30 - 38 \text{ mm}$	→ M12	$\emptyset > 225 - 320 \text{ mm}^{1)}$	→ M36
$\emptyset > 38 - 50 \text{ mm}$	→ M16	$\emptyset > 320 - 500 \text{ mm}^{1)}$	→ M42

1) Rozmery nie podľa DIN 332, hĺbka závitú vrátane zahĺbenia je minimálne dvojnásobok menovitého priemeru závitú.

Zalícované perá podľa DIN 6885 (vysoký tvar)

5.2.2 Dutý hriadeľ [Nicht freigegeben]

Tolerancia priemeru:

$\emptyset$ → ISO H7 pri dutých hriadeľoch pre zmršťovacie kotúče

$\emptyset$ → ISO H8 pri dutých hriadeľoch s drážkou pre pero

5.2.3 Montážna príruha [Nicht freigegeben]

Tolerancia vystredenia osadenia: ISO f7

5.3 Dôležité pokyny [Nicht freigegeben]

Skôr, než začnete s inštaláciou/montážou, pozrite si nasledujúce upozornenia.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo v dôsledku montáže v neprípustnej montážnej polohe.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Prevodovka sa môže inštalovať/montovať len v uvedenej montážnej polohe, na rovnej, torzne tuhej a bezotrasovej základovej konštrukcii. Pri montáži nesmie medzi pätkami skrine a montážnymi prírubami vzniknúť pnutie!
- Pred montážou v inej ako schválenej montážnej polohe sa poraďte so SEW-EURODRIVE.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené voľne prístupnými rotujúcimi dielmi.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Zaistite rotujúce diely, ako hriadele, spojky, ozubené kolesá alebo remeňové pohony vhodnými ochrannými krytmi.
- Uistite sa, že sú namontované ochranné kryty dostatočne upevnené.



▲ VÝSTRAHA

Nedostatočne zabezpečený stroj používateľa môže spadnúť pri montáži a demontáži prevodovky.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri montáži a demontáži prevodovky zabezpečte stroj prevádzkovateľa proti neúmyselným pohybom.
- Zabezpečte, aby pred uvoľnením hriadeľových spojov neúčinkovali žiadne torzné momenty (pnutie v zariadení).



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo v dôsledku montáže neprípustných konštrukčných skupín.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Nemontujte na prevodovku žiadne konštrukčné skupiny, ktoré pre ňu nie sú schválené.
- V dôsledku montáže neprípustných konštrukčných skupín môže nastať prasknutie materiálu na prevodovke. Prevodovka sa môže následne prevrátiť alebo spadnúť.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť.
- Opatrne vyskrutkujte skrutku na vypúšťanie oleja.



▲ OPATRNE

Nebezpečenstvo spôsobené pádom alebo vymrštením nezaistených montovaných dielov, napr. zalícovaných pier.

Možné poranenia.

- Umiestnite príslušné ochranné zariadenia.
- Zaistite montované diely.



▲ OPATRNE

Nebezpečenstvo vytekania mazacieho prostriedku z poškodených tesnení a na od-vzdušňovači.

L'ahké poranenia.

- Skontrolujte prevodovku a montované diely, či z nich neuniká mazací pros-triedok.
- Tesnenia nesmú prísť do kontaktu s čistiacim prostriedkom, pretože sa tesnenia môžu kontaktom s čistiacim prostriedkom poškodiť.
- Chráňte od-vzdušňovač pred poškodením.
- Uistite sa, že sa v prevodovke nenachádza príliš oleja. Pri príliš vysokej hladine oleja a zvýšení teploty môže na od-vzdušňovači vytekať mazací prostriedok.



▲ OPATRNE

Ohrozenie vyčnievajúcimi dielmi.

L'ahké poranenia.

- Prevodovka a nadstavbové časti nesmú zasahovať do chodníkov.

POZOR

Nesprávna inštalácia a montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržujte nasledujúce upozornenia.
- Dbajte na to, aby nadstavby na strane prevádzkovateľa boli dimenzované na dané zaťaženie.
- Prevodovka sa štandardne dodáva bez olejovej náplne.
- Zmena montážnej polohy sa smie uskutočniť iba po predchádzajúcej konzultácii so spoločnosťou SEW-EURODRIVE. Bez predchádzajúcej konzultácie zanikne záruka.

- Na typovom štítku sú uvedené najdôležitejšie technické údaje.
Ďalšie dôležité údaje pre prevádzku sú uvedené vo výkresoch, v potvrdení objednávky alebo v osobitnej dokumentácii zákazky.
- Bez konzultácie so SEW-EURODRIVE sa prevodovka a všetky jej montované diely nesmú meniť.
- Prevodovka sa môže inštalovať/montovať len v uvedenej montážnej polohe, na rovnej, torzne tuhej a bezotrasovej základovej konštrukcii. Pri montáži nesmie medzi pätkami skrine a montážnymi prírubami vzniknúť pnutie!
- Dbajte na to, aby boli voľne prístupné skrutky na kontrolu a vypúšťanie oleja, ako aj odvzdušňovač!
- Pri montáži filtra do chladiacej jednotky OAP a OWP dbajte na to, aby bola k dispozícii dostatočná voľná výška na vybratie filtračného článku a filtračného zvona.
- Pri nebezpečenstve elektrochemickej korózie medzi prevodovkou a pracovným strojom (spojenie rozličných kovov ako sú napr. liatina/ušľachtilá oceľ) použite dištančné vložky z plastu! Skrutky takisto opatríte podložkami z plastu. Skriňu prevodovky vždy uzemnite.
- Pamätajte, že spojenie nastavbových prevodoviek s motormi a adaptérmi smú vykonávať len autorizované osoby. Prekonzultujte s SEW-EURODRIVE!
- Na celom pohone nevykonávajte žiadne zváracie práce. Pohony nepoužívajte ako uzemňovací bod pre zváracie práce. Ozubené diely a ložiská sa môžu vplyvom zvárania zničiť.
- Pri inštalácii na voľnom priestranstve slnečné žiarenie nie je prípustné. Umiestnite vhodné ochranné zariadenia, ako napr. kryty, zastrešenia a pod.! Zabráňte pritom hromadeniu tepla. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby žiadne cudzie predmety nemohli negatívne ovplyvniť funkciu prevodovky (napr. padajúce predmety alebo závaly).
- Prevodovku chráňte pred priamym prúdením chladného vzduchu. Kondenzácia môže spôsobiť hromadenie vody v oleji.
- Prevodovky sa dodávajú s objednaným lakovaním. Opravte prípadne sa vyskytujúce poškodenia laku (napr. na odvzdušňovači).
- Nesmiete meniť existujúci potrubný systém.
- Na prevodovkách s olejovou náplňou z výroby skontrolujte pred uvedením do prevádzky, či je namontovaný odvzdušňovač.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách!

5.4 Predpoklady na montáž [Nicht freigegeben]

Skontrolujte, že sú splnené nasledujúce body:

- Údaje na typovom štítku motora súhlasia s údajmi elektrickej siete.
- Pohon nie je poškodený prepravou ani skladovaním.
- Teplota prostredia zodpovedá údajom v dokumentácii k zákazke.
- V okolí nie sú prítomné žiadne nebezpečné oleje, kyseliny, plyny, výpary, žiarenie atď.

POZOR

Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočne vyčistených prírubových plôch.

Možné vecné škody.

- Výstupné hriadele a prírubové plochy musíte dôkladne zbaviť antikorózneho prostriedku, znečistení a podobne. Používajte bežné rozpúšťadlá. Rozpúšťadlá nenechajte vniknúť na radiálne tesniace krúžky hriadeľa.

5.4.1 Dlhodobé skladovanie [Nicht freigegeben]

Dodržiujte nasledovné: Pri dobách skladovania ≥ 1 rok sa znižuje čas použiteľnosti tuku v ložiskách (platí len pri ložiskách s tukovým mazaním).

Uzatváraciu skrutku vymeňte za priložený odvzdušňovač.

5.5 Inštalácia prevodovky [Nicht freigegeben]

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočných možností upevnenia zo strany prevádzkovateľa.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Uistite sa, že sú na stroji prevádzkovateľa dostatočné a vhodné možnosti upevnenia pre prevodovku predtým, ako prevodovku namontujete na stroj prevádzkovateľa.

POZOR

Nesprávny základ môže poškodiť prevodovku.

Možné vecné škody.

- Základ musí byť vodorovný a rovinný; pri doťahovaní upevňovacích skrutiek sa v prevodovke nesmie vytvárať pnutie. Nerovnosti je potrebné vyrovnať odborne.
- Dodržujte hmotnostné údaje na typovom štítku.

Predpokladom na rýchlu a spoľahlivú montáž prevodovky s upevnením pätky je výber správneho typu základu, ako aj rozsiahle plánovanie, ktoré zahŕňa zhotovenie správneho typu pôdorysu so všetkými potrebnými údajmi o konštrukcii a rozmeroch.

Aby sa predišlo škodlivým vibráciám a kmitaniu, dbajte pri montáži prevodovky s upevnením pätky alebo prírubovým upevnením zvlášť na dostatočnú tuhosť základu alebo oceľovej konštrukcie. Základ alebo oceľová konštrukcia musí byť dimenzovaný/á v súlade s hmotnosťou a krútiacim momentom pri zohľadnení síl pôsobiacich na prevodovku.

Upevňovacie skrutky alebo matice treba dotiahnuť predpísaným krútiacim momentom. Treba použiť skrutky a uťahovacie momenty podľa kapitoly "Upevnenie prevodovky" (→ 133).

5.5.1 Uťahovacie momenty: Upevnenie prevodovky v pätkovom vyhotovení [Nicht freigegeben]

Nasledujúca tabuľka uvádza veľkosti závitov a uťahovacie momenty na upevnenie jednotlivých veľkostí prevodoviek.

Konštrukčná veľkosť	Skrutka/matica	Uťahovací moment Nm trieda pevnosti 8.8
X100 – 110	M20	464
X120 – 130	M24	798
X140 – 150	M30	1597
X160 – 170	M36	2778
X180 – 190	M36	2778
X200 – 230	M42	3995
X240 – 280	M48	6022
X290 – 320	M56	9650

UPOZORNENIE



Skrutkové spoje sa pri montáži nesmú mazať.

5.5.2 Uťahovacie momenty: Skrutky montovaných komponentov prevodovky [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

Skrutky komponentov prevodovky, ochranných a ostatných krytov utiahnite týmto uťahovacím momentom.

UPOZORNENIE



Uťahovacie momenty neplatia pre upevnenia ako napr. prírubovej spojky, momentovej podpory, montážnej príruby, dutého hriadeľa so zverným kotúčom atď., tieto sú uvedené v príslušných kapitolách.

Skrutka/matica	Uťahovací moment Nm trieda pevnosti 8.8
M6	11
M8	27
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230

UPOZORNENIE



Skrutkové spoje sa pri montáži nesmú mazať.

5.5.3 Polohovanie osí hriadeľov [Nicht freigegeben]

**▲ VÝSTRAHA**

Pri nedodržaní presnosti polohovania osí hriadeľov hrozí zlomenie hriadeľa.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Požiadavky na spojky sú uvedené v osobitných návodoch na obsluhu!

Od vzájomnej presnosti polohovania osí hriadeľov v podstatnej miere závisí životnosť hriadeľov, ložísk a spojok.

Preto sa treba vždy usilovať o nulovú odchýlku. K tomu sú napr. tiež požiadavky na spojky sú uvedené v osobitných návodoch na obsluhu.

5.6 Naplnenie prevodovky olejom/z výroby bez olejovej náplne (štandard) [Nicht freigegeben]

5.6.1 Všeobecné upozornenia [Nicht freigegeben]

Prevodovka sa štandardne dodáva bez olejovej náplne.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.

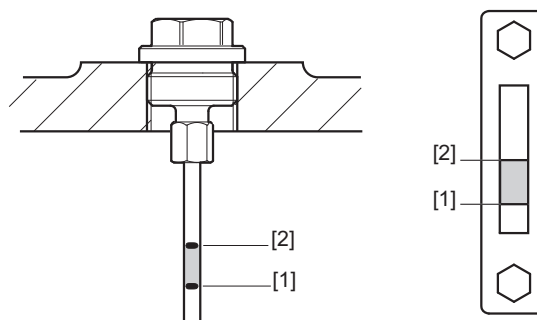
POZOR

Nesprávna olejová náplň môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržujte nasledujúce upozornenia.

- Prevodovku plňte len v konečnej montážnej polohe.
- Použite olej z aktuálnej tabuľky mazacích prostriedkov www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.
- Dbajte o to, aby bol olej plnený dobre tekutý. Tekutosť sa dá zlepšiť predchádzajúcim zahriatím, napr. použitím vyhrievania oleja. SEW-EURODRIVE odporúča teplotu oleja na naplnenie od 20 °C do 40 °C.
- Naplňte prevodovku druhom oleja podľa typového štítku. Množstvo oleja vykázané na typovom štítku treba chápať ako približné množstvo. Rozhodujúce pre množstvo oleja sú značky [1] a [2] na olejovej mierke alebo na olejovom značení.
- Hladinu oleja kontrolujte len pri stojacej a vychladnutej prevodovke. SEW-EURODRIVE odporúča kontrolovať stav oleja pri teplote 20 °C až 40 °C. Pri tom musí byť stav oleja medzi značkami [1] a [2] a ideálne by mal byť v strede. Dodržiavajte kapitolu "Kontrola hladiny oleja" (→ 281).



32672059019

- Ak sú na prevodovke namontované olejová mierka a olejovoznak, potom je určujúca hladina na olejovej mierke.
- V prípade dodatočných nadstavieb, ako napr. zariadenia na zásobovanie olejom, sa zvyšuje potrebné množstvo oleja. K tomu dodržiavajte príslušný návod na obsluhu SEW "Olejové chladiace zariadenie".
- Pri prevodovkách s externým napájacím potrubím, napr. olejovým chladiacim zariadením, pripojte potrubia ešte pred naplnením oleja.

- Pri plnení oleja používajte plniaci filter (jemnosť filtra max. 25 µm).
- Dodržujte doplňujúce pokyny v závislosti od druhu mazania, uvedené v nasledujúcich kapitolách.

UPOZORNENIE

Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

5.6.2 Prevodovka s olejovou vyrovnávacou nádržou /ET [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Výmena oleja" (→ 291).

POZOR

Ak viskozita oleja leží nad povolenou hodnotou 3500 mm²/s, môže dôjsť k zavzdušneniu a nedostatočnému naplneniu prevodovky olejom a tým k jej poškodeniu.

Možné vecné škody.

- Pri plnení dodržujte viskozitu oleja.

POZOR

Ak teplota oleja pri plnení leží mimo povoleného rozsahu, pri prevádzke môže byť nedostatok oleja alebo jeho prebytok a môže vytiecť.

Možné vecné škody.

- Teplota plneného oleja musí byť všeobecne v rozsahu od 10 °C do 40 °C.

Preto, v závislosti od druhu použitého oleja, môže byť v prípade odchýlky parametra potrebné zvýšiť minimálnu teplotu pre plnenie. Orientačné hodnoty nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Min. teplota plneného oleja v °C		
Viskozitná trieda	Minerálny	Syntetický
ISO VG 220	10	10
ISO VG 320	10	10
ISO VG 460	15	10
ISO VG 680	20	15

5.6.3 Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP [Nicht freigegeben]

POZOR

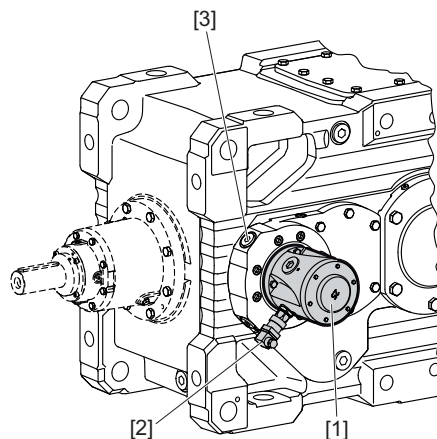
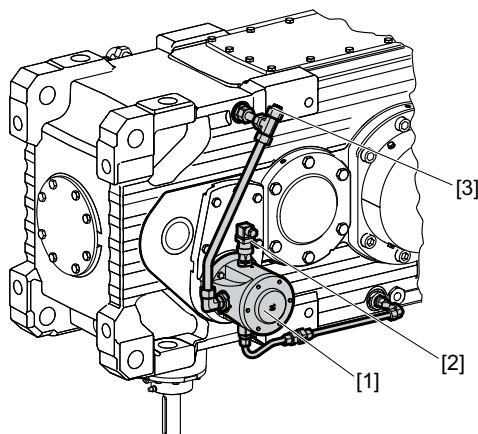
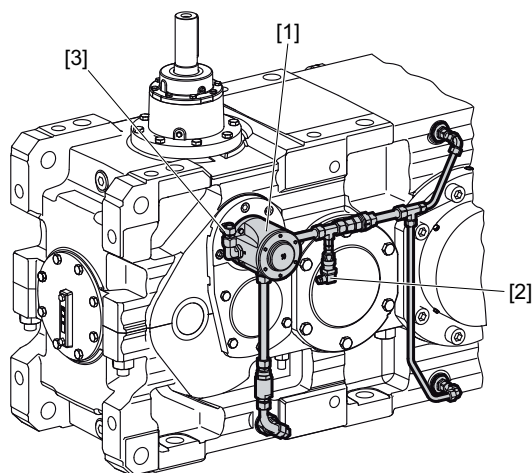
Nesprávna inštalácia a montáž hriadeľového mazacieho čerpadla [1] môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia.

- Prevodovku naplňte druhom oleja podľa typového štítku, pozri kapitolu "Výmena oleja" (→ 289).
- Pred prvým uvedením do prevádzky alebo po výmene oleja naplňte olejom dodatočné montované komponenty (napr. zapaženie, chladiaci register atď.), ak sú k dispozícii, na tlakovej strane. Zabezpečte tým, aby bolo pri nabíehaní celého systému k dispozícii dostatočné zásobovanie olejom. Plniace body sú označené na rozmerovom výkrese zákazky.
- Skontrolujte množstvo oleja na olejovej mierke alebo olejoznaku. Ďalšie informácie nájdete v kapitole "Kontrola hladiny oleja" (→ 281).
- Bezprostredne pred prvým uvedením do prevádzky alebo po výmene oleja otvorte uzatváraciu skrutku [3] a hriadeľové mazacie čerpadlo [1] úplne naplňte olejom. Po naplnení naskrutkujte uzatváraciu skrutku [3].
Pri odstavení dlhšom ako 6 mesiacov alebo po výmene oleja sa musí zopakovať tento postup.
- Prevodovky s hriadeľovým mazacím čerpadlom [1] sú na funkčnú kontrolu štandardne vybavené tlakovým spínačom [2]. Pripojenie sa musí uskutočniť zo strany zákazníka. Riadte sa kapitolou "Tlakový spínač" (→ 256).
- Pri vertikálnej montážnej polohe a dole ležiacom hriadeľovom mazacom čerpadle, ako napr. pri prevodovke v montážnej polohe M5/M6 (vertikálna montážna poloha) sa pri prvom uvedení do prevádzky nemusí hriadeľové mazacie čerpadlo plniť manuálne.

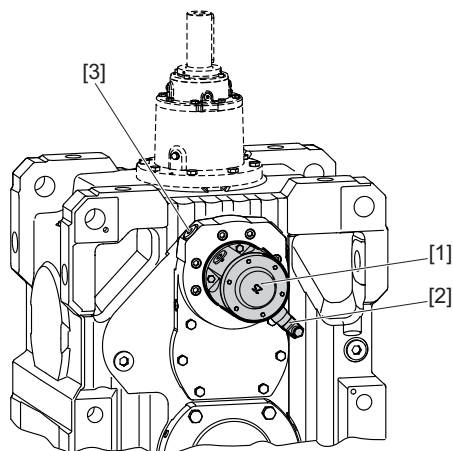
Ďalšie informácie nájdete v kapitole "Prevodovka s tlakovým mazaním" (→ 266) a v dokumentácii výrobcu.

Montážna poloha M1 [Nicht freigegeben]**Konstrukčná veľkosť XF/XK160 – 320****Konstrukčná veľkosť X4T160 – 210****Konstrukčná veľkosť X4T220 – 250**

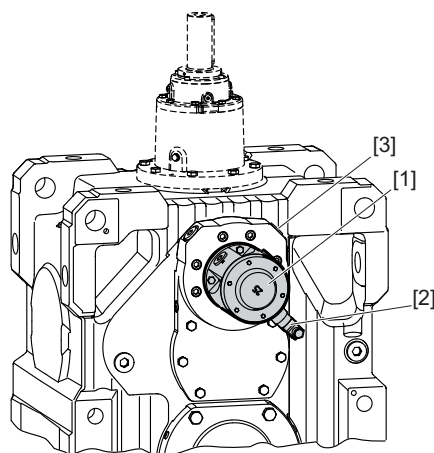
- [1] Hriadeľové mazacie čerpadlo
- [2] Tlakový spínač
- [3] Uzatváracia skrutka

Montážna poloha M4 [Nicht freigegeben]

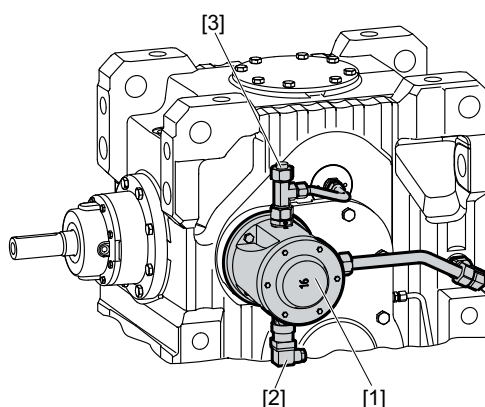
Konstrukčná veľkosť XF/XK 120 – 150

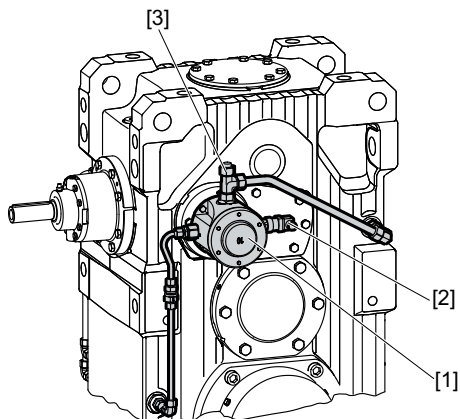
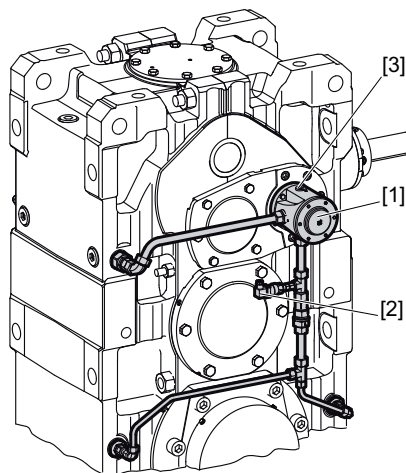


Konstrukčná veľkosť XF/XK 160 – 320



Konstrukčná veľkosť X4T120 – 150

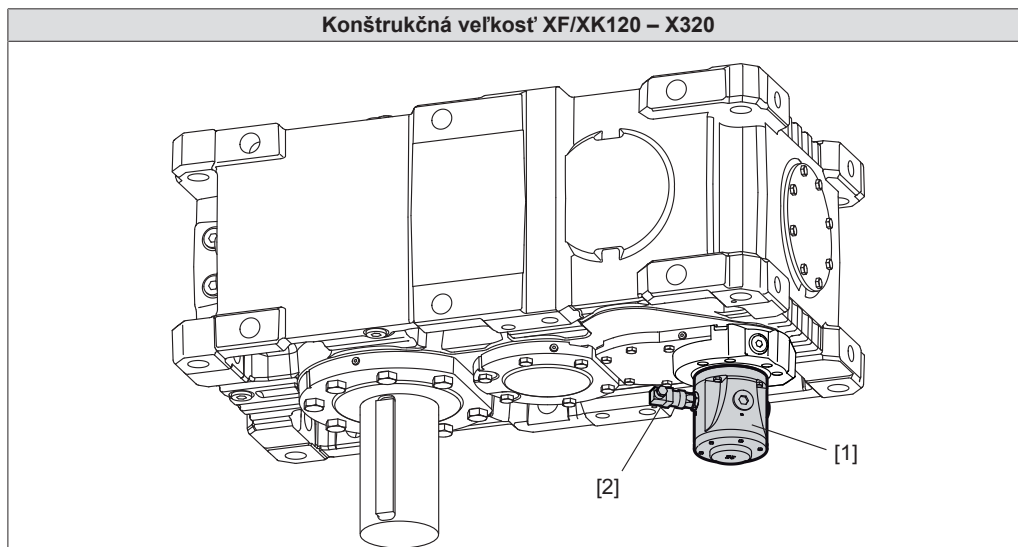


Konstrukčná veľkosť X4T160 – 210**Konstrukčná veľkosť X4T220 – 250**

- [1] Hriadeľové mazacie čerpadlo
- [2] Tlakový spínač
- [3] Uzatváracia skrutka

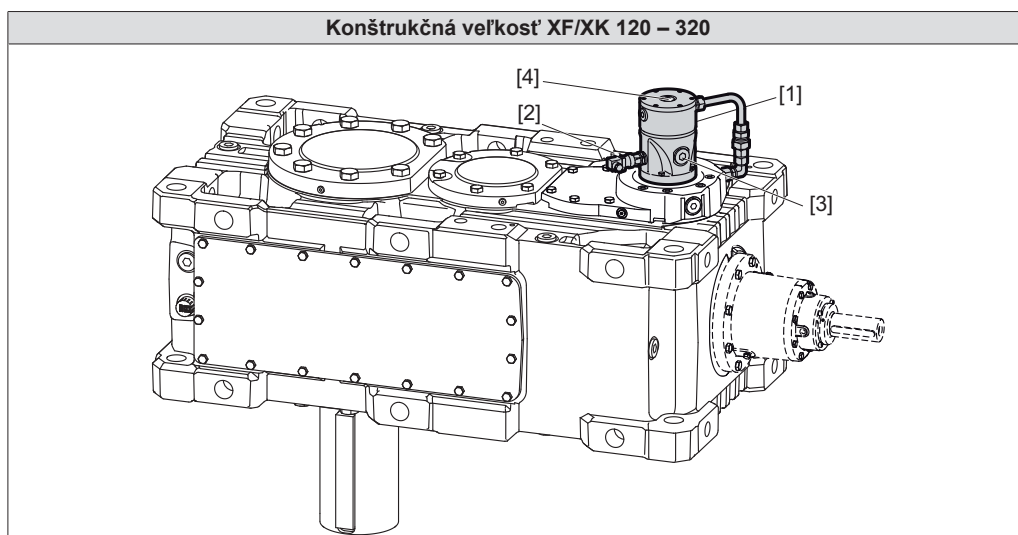
Montážna poloha M5 [Nicht freigegeben]
Univerzálna skriňa /HU [Nicht freigegeben]

Ak je hriadeľové mazacie čerpadlo [1] zabudované pod hladinou oleja, čerpadlo sa nemusí plniť olejom.



Ak je hriadeľové mazacie čerpadlo [1] zabudované nad hladinou oleja, musí sa čerpadlo naplniť olejom nasledovne.

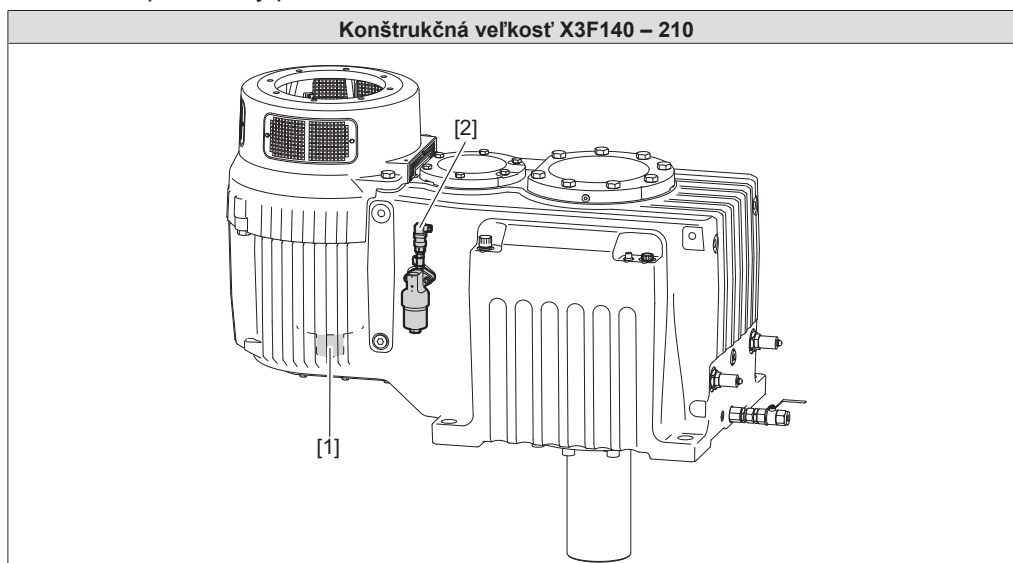
1. Bezprostredne pred prvým uvedením do prevádzky alebo po výmene oleja otvorte uzatváraciu skrutku [3] a hriadeľové mazacie čerpadlo [1] úplne naplňte olejom. Po naplnení naskrutkujte uzatváraciu skrutku [3].
2. Otvorte uzatváraciu skrutku [4] a hriadeľové mazacie čerpadlo [1] úplne naplňte olejom. Po naplnení naskrutkujte uzatváraciu skrutku [4].



- [1] Hriadeľové mazacie čerpadlo
- [2] Tlakový spínač
- [3] Uzatváracia skrutka

Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]

Pri prevodovke s telesom miešadla sa hriadeľové mazacie čerpadlo nemusí pri prvom uvedení do prevádzky plniť manuálne.



[1] Hriadeľové mazacie čerpadlo

[2] Tlakový spínač

5.7 Prevodovka s olejovou náplňou z výroby (voliteľná) [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

POZOR

Nesprávne uvedenie do prevádzky môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Pri prvom uvádzaní do prevádzky prevodoviek s hriadeľovým mazacím čerpadlom, motorovým čerpadlom alebo chladiacou jednotkou zo strany zákazníka dbajte na to, aby sa tieto odvzdušnili pred uvedením do prevádzky.
- Bezprostredne pred prvým uvedením do prevádzky naplňte hriadeľové mazacie čerpadlo úplne olejom. Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP" (→ 137).

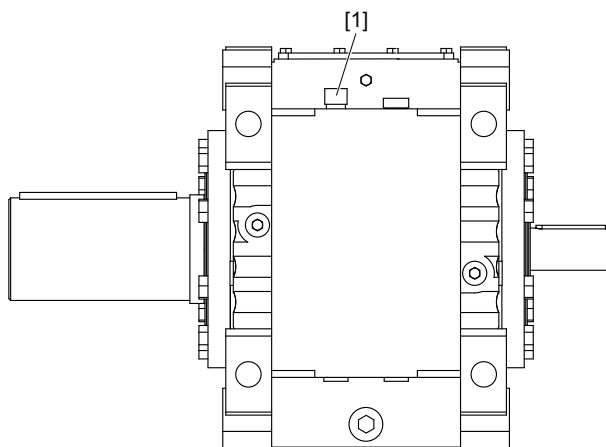
UPOZORNENIE



Stav oleja sa môže zmeniť počas prepravy a na základe iných podmienok prostredia na mieste umiestnenia. Preto sa musí olejová náplň skontrolovať pred uvedením do prevádzky a v prípade potreby upraviť.

Pri prevodovke s olejovou náplňou z výroby sa musí pred uvedením do prevádzky namontovať odvzdušňovač. Tento je súčasťou dodávky.

Nasledujúci obrázok je príklad. Polohu odvzdušňovača zistíte z podkladov k zákazke.



4688864907

1. Odstráňte záslepku.
2. Vložte odvzdušňovač [1].
3. Prekontrolujte hladinu oleja. Dodržiavajte kapitolu "Kontrola hladiny oleja" (→ 281).

5.8 Prevodovka s plným hriadeľom [Nicht freigegeben]

5.8.1 Montáž vstupných a výstupných prvkov [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

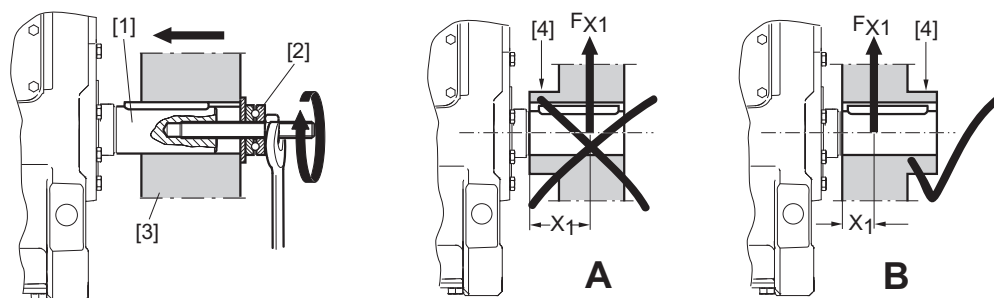
POZOR

Nesprávna montáž môže mať za následok poškodenie ložísk, krytu alebo hriadeľov.

Možné vecné škody.

- Vstupné a výstupné prvky montujte iba pomocou napínacieho prípravku. Na osadenie na konci hriadeľa používajte existujúci centrovací otvor so závitom.
- Remenice, spojky, pastorky atď. v žiadnom prípade nenaťahujte na zakončenie hriadeľa údermi kladiva. Možnými dôsledkami sú škody na ložiskách, skrini a hriadeľi!
- Pri remeniciach dbajte prosím na správne napnutie remeňa podľa údajov výrobcu.

Nasledujúci obrázok ukazuje natáhovací prípravok na montáž spojok alebo nábojov na koncoch hriadeľov prevodoviek alebo motorov. Natáhovací prípravok je možné prípadne použiť bez axiálneho ložiska.



12570941963

- [1] Koniec hriadeľa
- [2] Axiálne ložisko
- [3] Náboj spojky
- [4] Náboj

- A nevhodné
- B správne

Na zabránenie nepovolene vysokých priečnych síl: Namontujte ozubené alebo reťazové kolesá podľa obrázku B.

UPOZORNENIE



Montáž si uľahčíte, ak príslušný výstupný prvok vopred natriete klzným prostriedkom a/alebo krátko zahrejete (na 80 ... 100 °C).

5.9 Prírubové spojky s valcovým lisovaným spojom /FC-S [Nicht freigegeben]

Dodržiňte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument doplnok k návodu na obsluhu "Prírubová spojka s valcovým lisovaným spojom /FC-S", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.10 Prírubové spojky s drážkou zalícovaného pera /FC-K [Nicht freigegeben]

Dodržiňte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument doplnok k návodu na obsluhu "Prírubová spojka s drážkou zalícovaného pera /FC-K", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.11 Dimenzovanie náboja zákazníka pri prevodovkách s plným hriadeľom [Nicht freigegeben]

Materiál náboja zákazníka sa musí vybrať podľa vyskytujúcich sa zaťažení.

5.12 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so spojením zalícovaného pera /..A [Nicht freigegeben]**5.12.1 Všeobecné upozornenia [Nicht freigegeben]**

Materiál a spojenie zalícovaného pera hriadeľa stroja (pri vyhotovení X..A) musí zákazník dimenzovať podľa vyskytujúcich sa zaťažení (napr. nárazov).

Materiál hriadeľa musí v závislosti od veľkosti prevodovky na prenos menovitého krútiaceho momentu vykazovať nasledujúcu minimálnu medzu klzu:

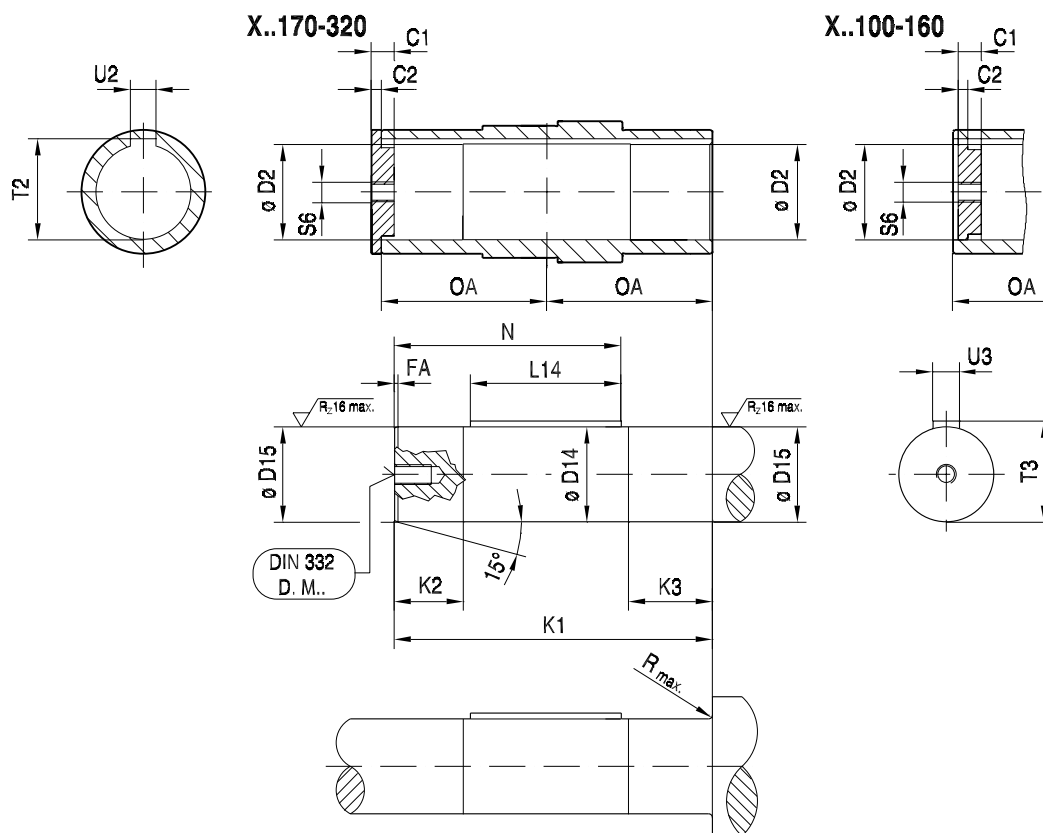
- 320 N/mm² pre konštrukčné veľkosti X..A100 – X..A290
- 360 N/mm² pre konštrukčné veľkosti X..A300 – X..A320

Materiál zalícovaného pera sa musí vždy vybrať podľa zaťažení.

Minimálne sa musí dodržať dĺžka pera uvedená v rozmerovom výkrese (pozri nasledujúcu stranu). Ak by sa malo použiť dlhšie pero, tak je ho potrebné umiestniť symetricky k dutému hriadeľu.

Pri priechodnom hriadeľi stroja alebo pôsobení axiálnych síl firma SEW-EURODRIVE odporúča hriadeľ stroja vyhotoviť s osadením. Na zabránenie uvoľneniu upevňovacej skrutky hriadeľa stroja pri reverznom smere zaťaženia je potrebné túto zaistiť pomocou vhodnej skrutkovej poistky. Prípadne možno použiť dve excentrické upevňovacie skrutky.

5.12.2 Rozmery hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]



	C1	C2	ø D2	ø D14	ø D15	FA	K1	K2	K3	L14	N	OA	Rmax.	S6	T2	T3	U2	U3	DIN 332 DR.M..
X..A100	25	12	75 ^{H8}	75 ^{H11}	75 ^{B7}	2	312	47.5	81	90	205	173	1.6	M24	80.4	80	20 ^{JS9}	20 ^{h9}	M20
X..A110	30	14	85 ^{H8}	85 ^{H11}	85 ^{B7}	2	312.5	45	84	100	210	176	1.6	M24	90.4	90	22 ^{JS9}	22 ^{h9}	M20
X..A120	30	14	95 ^{H8}	95 ^{H11}	95 ^{B7}	2	342	53	92	140	244.5	190.5	1.6	M30	100.4	100	25 ^{JS9}	25 ^{h9}	M24
X..A130	30	14	105 ^{H8}	105 ^{H11}	105 ^{B7}	2	347	68	109	160	258	194	1.6	M30	111.4	111	28 ^{JS9}	28 ^{h9}	M24
X..A140	30	14	115 ^{H8}	115 ^{H11}	115 ^{B7}	2	403	61	102	200	306	222	1.6	M30	122.4	122	32 ^{JS9}	32 ^{h9}	M24
X..A150	30	14	125 ^{H8}	125 ^{H11}	125 ^{B7}	3	408	76	117	200	308.5	224.5	1.6	M30	132.4	132	32 ^{JS9}	32 ^{h9}	M24
X..A160	36	16	135 ^{H8}	135 ^{H11}	135 ^{B7}	3	465	80	127	250	361	256	1.6	M36	143.4	143	36 ^{JS9}	36 ^{h9}	M30
X..A170	36	17	150 ^{H8}	150 ^{H11}	150 ^{B7}	3	493	96	115	280	377	256	1.6	M36	158.4	158	36 ^{JS9}	36 ^{h9}	M30
X..A180	36	17	165 ^{H8}	165 ^{H11}	165 ^{B7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{JS9}	40 ^{h9}	M30
X..A190	36	17	165 ^{H8}	165 ^{H11}	165 ^{B7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{JS9}	40 ^{h9}	M30
X..A200	36	17	180 ^{H8}	180 ^{H11}	180 ^{B7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	190.4	190	45 ^{JS9}	45 ^{h9}	M30
X..A210	36	17	190 ^{H8}	190 ^{H11}	190 ^{B7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	200.4	200	45 ^{JS9}	45 ^{h9}	M30
X..A220	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X2KA220	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X..A230	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X2KA230	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X..A240	45	22	230 ^{H8}	230 ^{H11}	230 ^{B7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	241.4	241	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M36
X2KA240	45	22	230 ^{H8}	230 ^{H11}	230 ^{B7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	241.4	241	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M36
X..A250	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X2KA250	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X..A260	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	851	143	166	450	639	437	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X..A270	45	22	275 ^{H8}	275 ^{H11}	275 ^{B7}	4	877	158	181	450	652	450	5	M42	287.4	287	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A280	45	22	275 ^{H8}	275 ^{H11}	275 ^{B7}	4	877	158	181	500	677	450	5	M42	287.4	287	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A290	45	22	290 ^{H8}	290 ^{H11}	290 ^{B7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A300	45	22	290 ^{H8}	290 ^{H11}	290 ^{B7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A310	55	28	320 ^{H8}	320 ^{H11}	320 ^{B7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{JS9}	70 ^{h9}	M36
X..A320	55	28	320 ^{H8}	320 ^{H11}	320 ^{B7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{JS9}	70 ^{h9}	M36

5.12.3 Montáž prevodovky na hriadeľ stroja [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Uistite sa, že rozmery hriadeľa stroja zodpovedajú parametrom SEW → pozri predchádzajúcu stranu.

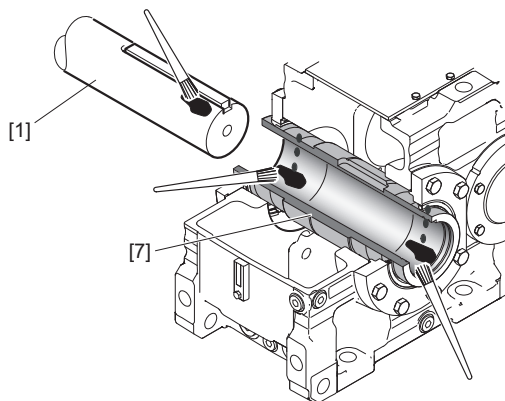
Konštrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

Dodržiujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



- Obsahom dodávky sú:
 - 2x poistný krúžok [8]/[9] a koncový kotúč [4]
 - V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtlačacia skrutka [8]
- Na dutý hriadeľ [7] a na koniec hriadeľa stroja [1] naneste trochu montážnej pasty, napr. NOCO®-Fluid alebo F.L.A. Rivolta.



9007216094671627

- [1] Hriadeľ stroja
[7] Dutý hriadeľ

- Vnútorne poistné krúžky [8] upevnite na dutom hriadeľi [7].
- Koncový kotúč [4] zaistíte vonkajším poistným krúžkom [9].
- Naskrutkujte závitovú tyč [2] do hriadeľa stroja [1].

Dodržiňte nasledujúce veľkosti závitov závitových tyčí [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..A100	M20
X..A110 – 150	M24
X..A160	M30

Dodržiavajte nasledujúce informácie o poistných krúžkoch [8]/[9].

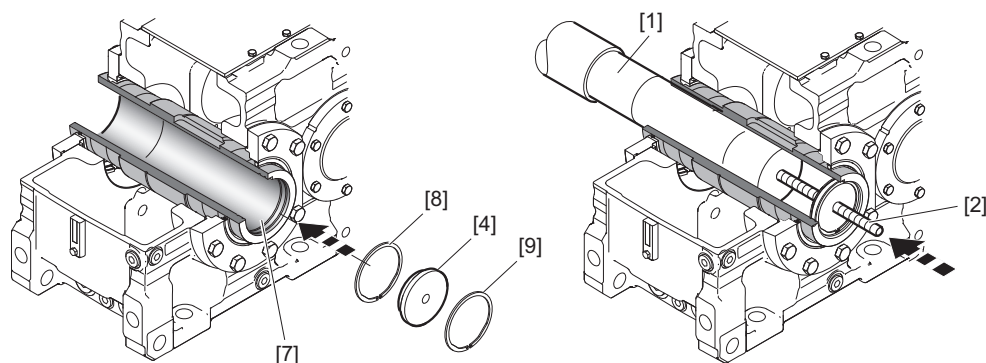
Konštrukčná veľkosť	2x poistné krúžky (diera) DIN 472
X..A100	75×2.5
X..A110	85×2.5
X..A120	95×3
X..A130	105×4
X..A140	115×4

Konstrukčná veľkosť	2x poistné krúžky (diera) DIN 472
X..A150	125×4
X..A160	135×4

UPOZORNENIE



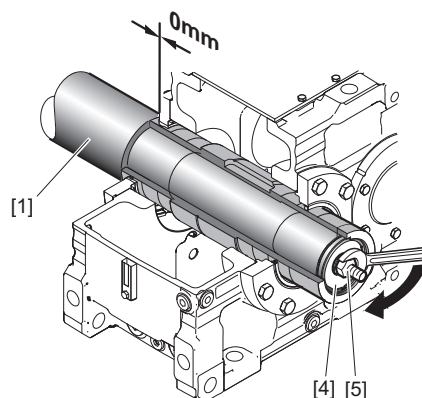
Montáž si uľahčíte, ak závitovú tyč a maticu natriete vopred klzným prostriedkom.



9007202143065995

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| [1] Hriadeľ stroja | [7] Dutý hriadeľ |
| [2] Závitová tyč | [8] Poistný krúžok, vnútorný |
| [4] Koncový panel | [9] Poistný krúžok, vonkajší |

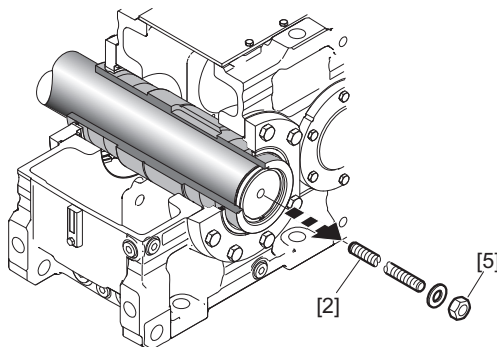
5. Naskrutkujte maticu [5] až po koncový panel [4] na závitovú tyč. Dotiahnite maticu [5], kým nebude rameno hriadeľa priliehať o hriadeľ stroja [1] na dutom hriadeľi.



18014401397909131

- | |
|--------------------|
| [1] Hriadeľ stroja |
| [4] Koncový panel |
| [5] Matica |

6. Uvoľníte maticu [5]. Vyskrutkujete závitovú tyč [2].



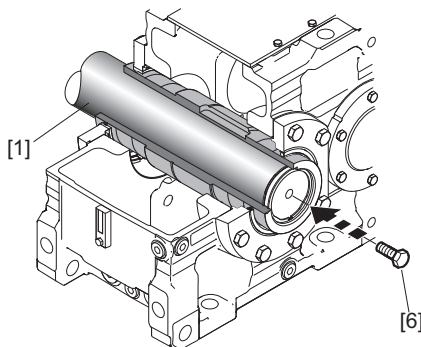
9007202142726155

[2] Závitová tyč

[5] Matica

7. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Upevňovacia skrutka	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..A120 – 150	M24	798
X..A160	M30	1597



27021600643528587

[1] Hriadeľ stroja

[6] Upevňovacia skrutka



⚠ OPATRNE

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami.

Možné osobné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.

POZOR

Vniknutý prach a špina môžu poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Možné vecné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

Konštrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

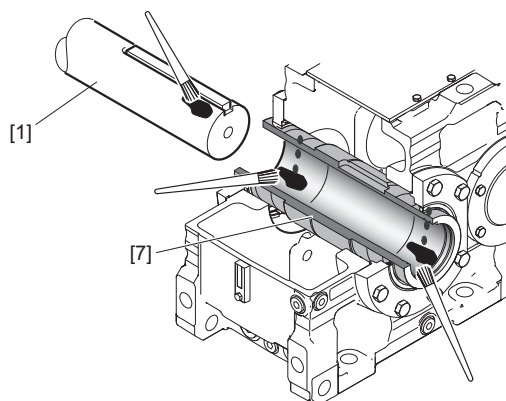
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



- Obsahom dodávky sú:
 - upevňovacie skrutky [3] a koncový kotúč [4]
- V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtlačacia skrutka [8]

1. Na dutý hriadeľ [7] a na koniec hriadeľa stroja [1] naneste trochu montážnej pasty, napr. NOCO®-Fluid alebo F.L.A. Rivolta.



9007216094671627

[1] Hriadeľ stroja

[7] Dutý hriadeľ

2. Na dutý hriadeľ [7] centricky umiestnite koncový kotúč [4], zaistite ho upevňovacími skrutkami [3] a závitovú tyč [2] zaskrutkujte do hriadeľa stroja [1]. Dodržte nasledujúce veľkosti závitov závitových tyčí [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..A170 – 230	M30
X..A240 – 300	M36
X..A310 – 320	M42

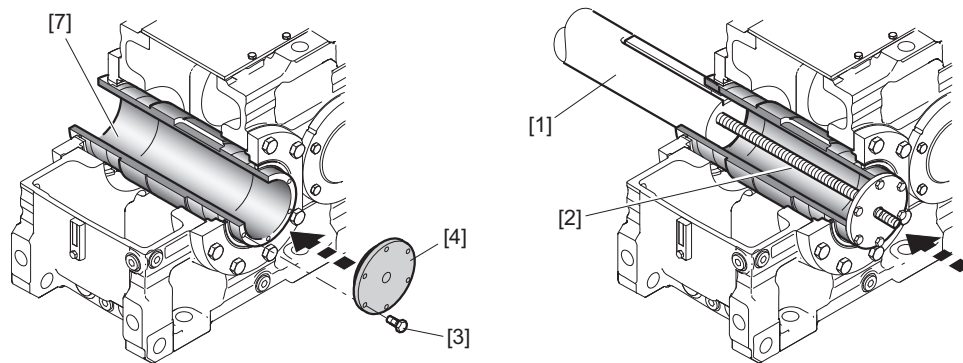
Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovacie skrutky [3].

Konštrukčná veľkosť	Veľkosť závitú pre 6 x upevňovacích skrutiek trieda pevnosti 10.9	Uťahovací moment	
		Montáž/ prevádzkový stav Nm	Demontáž Nm
X..A170 – 190	M10x30	79	dotiahnuť rukou
X..A200 – 230	M12x30	137	dotiahnuť rukou
X..A240 – 300	M16x30	338	dotiahnuť rukou
X..A310 – 320	M20x50	661	dotiahnuť rukou

UPOZORNENIE



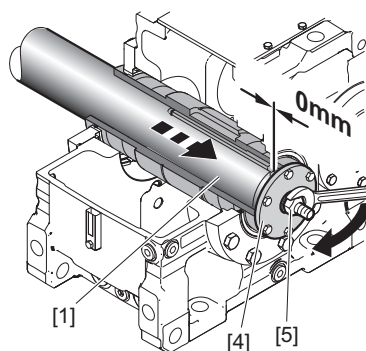
Montáž si uľahčíte, ak závitovú tyč a maticu natriete vopred klzným prostriedkom.



9007199565093003

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| [1] Hriadeľ stroja | [4] Koncový panel |
| [2] Závitová tyč | [7] Dutý hriadeľ |
| [3] Upevňovacia skrutka | |

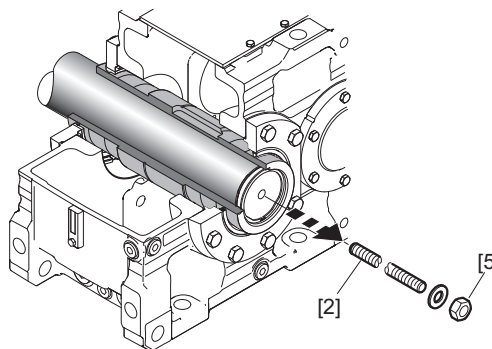
3. Hriadeľ stroja [1] dotiahnite maticou [5] tak, aby na seba dosadli koniec hriadeľa stroja [1] a koncový kotúč [4].



9007199565148299

- | |
|--------------------|
| [1] Hriadeľ stroja |
| [4] Koncový panel |
| [5] Matica |

4. Uvoľnite maticu [5]. Vyskrutkujte závitovú tyč [2].

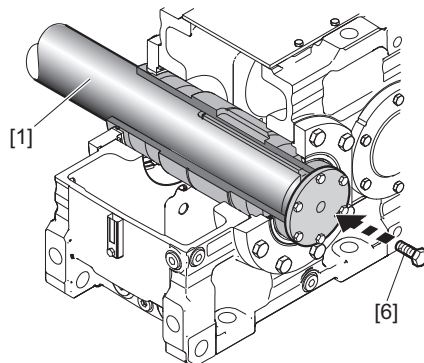


9007202142726155

- | |
|------------------|
| [2] Závitová tyč |
| [5] Matica |

5. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Upevňovacia skrutka	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..A170 – 230	M30	1597
X..A240 – 300	M36	2778
X..A310 – 320	M42	3995



9007199565156875

[1] Hriadeľ stroja

[6] Upevňovacia skrutka

**▲ OPATRNE**

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami.

Možné osobné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.

POZOR

Vniknutý prach a špina môžu poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Možné vecné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

5.12.4 Demontáž prevodovky z hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávna demontáž prevodovky z hriadeľa stroja môže poškodiť ložiská a iné komponenty.

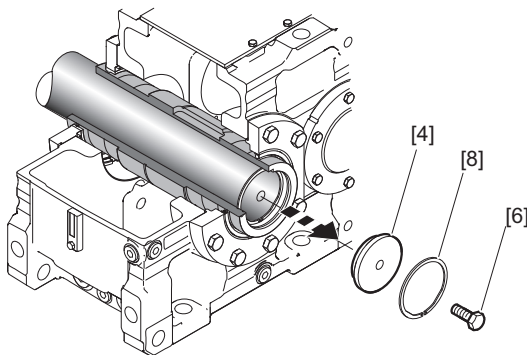
Možné vecné škody.

- Pri demontáži sa môžu podopierať len o dutý hriadeľ. Zohľadnite, že podopretím iných komponentov prevodovky môžete tieto komponenty poškodiť.

Konstrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

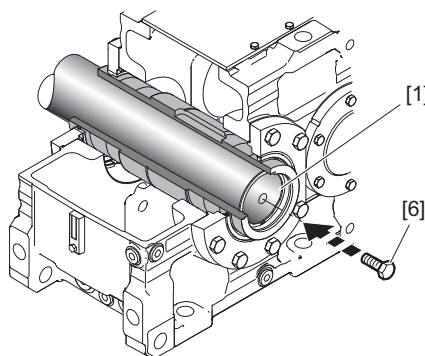
1. Povoľte upevňovaciu skrutku [6]. Odstráňte vonkajší poistný krúžok [8] a odoberte koncový kotúč [4].



9007202105918859

- [4] Koncový panel
- [6] Upevňovacia skrutka
- [8] Poistný krúžok

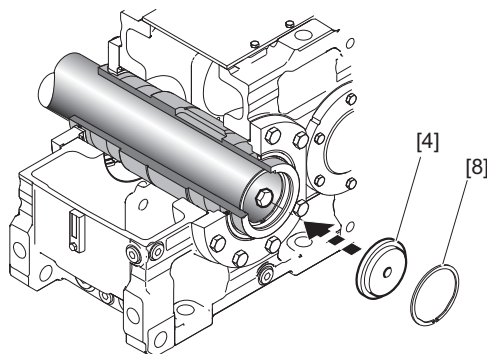
2. Na ochranu centrovacieho otvoru do hriadeľa stroja [1] naskrutkujte upevňovaciu skrutku [6].



9007202105921291

- [1] Hriadeľ stroja
- [6] Upevňovacia skrutka

3. Otočte koncový kotúč [4] a znovu ho namontujte s vonkajším poistným krúžkom [8].



9007202105924619

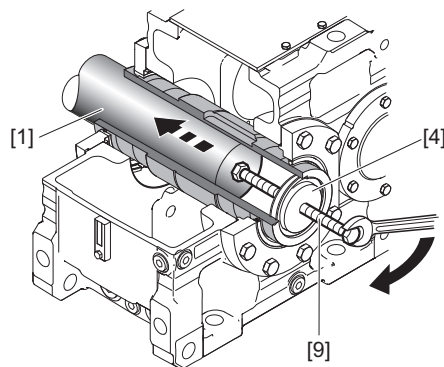
- [4] Koncový panel
[8] Poistný krúžok

4. Odtlačiaciu skrutku [9] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1].

UPOZORNENIE



Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [9] a závit v koncovom kotúči [4] najprv namažete klzným prostriedkom.



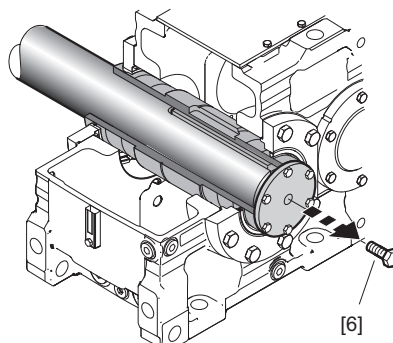
45035999124892555

- [1] Hriadeľ stroja
[4] Koncový panel
[9] Odtlačacia skrutka

Konstrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

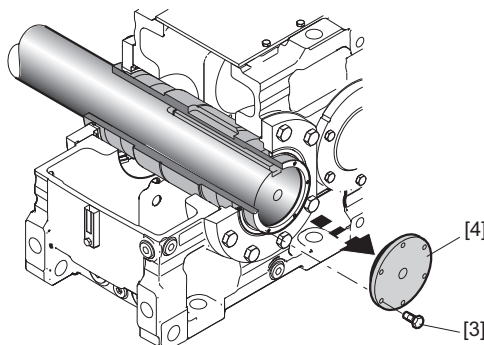
1. Povoľte upevňovaciu skrutku [6].



310460043

- [6] Upevňovacia skrutka

2. Odstráňte upevňovacie skrutky [3] a odoberte koncový kotúč [4].

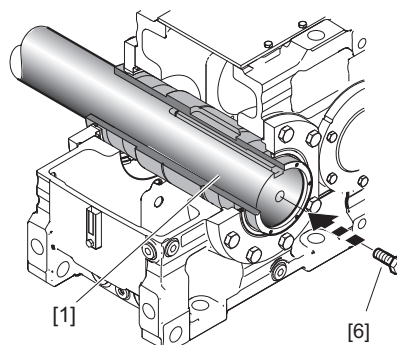


310464523

- [3] Upevňovacia skrutka

- [4] Koncový panel

3. Na ochranu centrovacieho otvoru do hriadeľa stroja [1] naskrutkujte upevňovaciu skrutku [6].

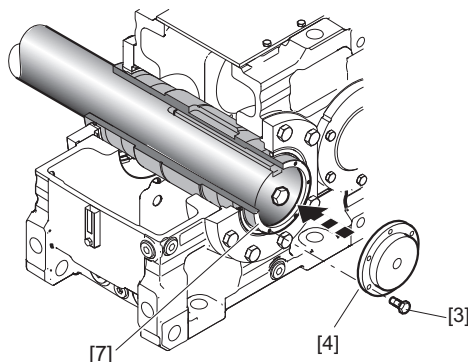


310470027

- [1] Hriadeľ stroja

- [6] Upevňovacia skrutka

4. Pri demontáži prevodovky obrátený koncový kotúč [4] centricky pripevníte upevňovacími skrutkami [3] na dutý hriadeľ [7]. Upevňovacie skrutky [3] sa majú dotiahnuť rukou.



310474123

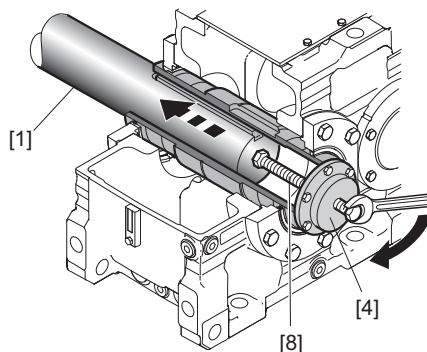
- [3] Upevňovacia skrutka
[4] Koncový panel
[7] Dutý hriadeľ

5. Odtlačiaciu skrutku [8] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1].

UPOZORNENIE



Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [8] a závit v koncovom paneli [4] najprv namažete klzným prostriedkom.



310478219

- [1] Hriadeľ stroja
[4] Koncový panel
[8] Odtlačacia skrutka

5.13 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so zverným kotúčom /..H [Nicht freigegeben]

5.13.1 Všeobecné upozornenia [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



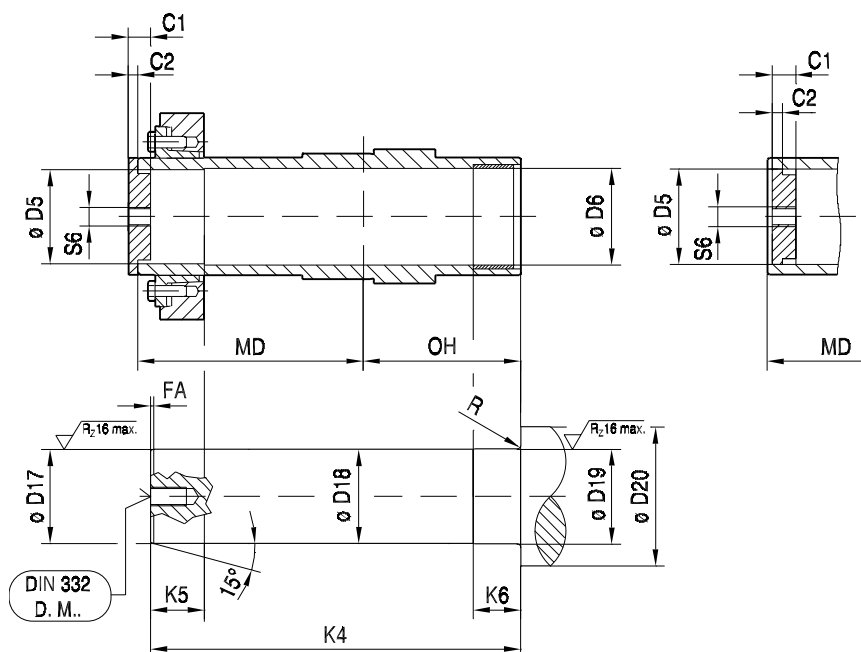
Materiál hriadeľa stroja, ako aj spojenie perom, musí nadimenzovať zákazník na základe vyskytujúcich sa zaťažení (napr. nárazov). Materiál hriadeľa musí na prenos menovitého krútiaceho momentu vykazovať nasledujúcu minimálnu medzu klzu:

- 360 N/mm² pre konštrukčné veľkosti X..100 – X..320

5.13.2 Rozmery hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]

X..170-320

X..100-160



	C1	C2	ø D5	ø D6	ø D17	ø D18	ø D19	ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 DR.M..
X..H100	30	14	80 ^{H7}	81 ^{H9}	80 _{h6}	80 _{h11}	81 _{m6}	95	2	394.5 ₋₁	46	42 ₋₁	261	173	3	M30	M24
X..H110	30	14	90 ^{H7}	91 ^{H9}	90 _{h6}	90 _{h11}	91 _{m6}	105	2	400.5 ₋₁	46	42 ₋₁	265	176	3	M30	M24
X..H120	30	14	100 ^{H7}	101 ^{H9}	100 _{h6}	100 _{h11}	101 _{m6}	115	2	437 ₋₁	51	52 ₋₁	286.5	190.5	3	M30	M24
X..H130	30	14	110 ^{H7}	111 ^{H9}	110 _{h6}	110 _{h11}	111 _{m6}	125	2	449 ₋₁	55	52 ₋₁	297	194	3	M30	M24
X..H140	30	14	120 ^{H7}	121 ^{H9}	120 _{h6}	120 _{h11}	121 _{m6}	135	2	509 ₋₁	59	62 ₋₁	329	222	3	M30	M24
X..H150	30	14	130 ^{H7}	131 ^{H9}	130 _{h6}	130 _{h11}	131 _{m6}	145	3	520 ₋₁	66	62 ₋₁	337.5	224.5	3	M30	M24
X..H160	36	16	140 ^{H7}	141 ^{H9}	140 _{h6}	140 _{h11}	141 _{m6}	155	3	583 ₋₁	66	73 ₋₁	375	256	4	M36	M30
X..H170	36	17	150 ^{H7}	151 ^{H9}	150 _{h6}	150 _{h11}	151 _{m6}	165	3	600 ₋₁	83	73 ₋₁	364	256	4	M36	M30
X..H180	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{g6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H190	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{g6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H200	36	17	180 ^{H7}	181 ^{H9}	180 _{g6}	180 _{h11}	181 _{m6}	195	3	750 ₋₁	101	83 ₋₁	450.5	319.5	4	M36	M30
X..H210	36	17	190 ^{H7}	191 ^{H9}	190 _{g6}	190 _{h11}	191 _{m6}	205	3	753 ₋₁	106	83 ₋₁	453.5	319.5	4	M36	M30
X..H220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{g6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{g6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{g6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{g6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H260	45	22	250 ^{H7}	255 ^{H9}	250 _{g6}	250 _{h11}	255 _{m6}	280	4	1021 ₋₁	140	108 ₋₁	608	437	5	M42	M36
X..H270	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{g6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36
X..H280	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{g6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36

	C1	C2	ø D5	ø D6	ø D17	ø D18	ø D19	ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 DR.M..
X..H290	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{g6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36
X..H300	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{g6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36
X..H310	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42
X..H320	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42

5.13.3 Montáž prevodovky na hriadeľ stroja [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



- Uistite sa, že rozmery hriadeľa stroja zodpovedajú parametrom SEW → pozri predchádzajúcu stranu.
- Riadte sa dokumentáciou výrobcu zverného kotúča.

Konštrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

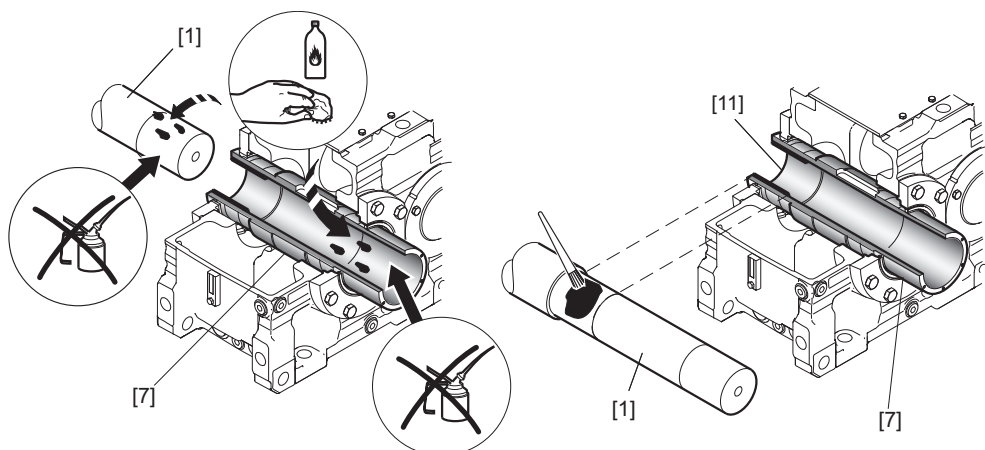
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



- Obsahom dodávky sú:
 - 2x poistný krúžok [8], [9] a koncový kotúč [4].
 - V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtlačacia skrutka [8].
1. Pred montážou prevodovky odstráňte dutý hriadeľ [7] a hriadeľ stroja [1].
 2. **POZOR!** Montážnu pastu nikdy nenanášajte priamo na puzdro [11], pretože po zasunutí hnacieho hriadeľa môže vniknúť do zvernej oblasti zverného kotúča. Možné vecné škody.
Oblasť zverného kotúča medzi hriadeľom stroja [1] a dutým hriadeľom [7] musí bezpodmienečne ostať bez tukov!

3. Na hriadeľ stroja [1] v oblasti puzdra [11] naneste trochu montážnej pasty, napr. NOCO®-Fluid alebo F.L.A. Rivolta.



16839935371

[1] Hriadeľ stroja

[11] Puzdro

[7] Dutý hriadeľ

4. Vnútny poistný krúžok [8] upevnite na dutom hriadeli [7]. Koncový kotúč [4] zaisťte vonkajším poistným krúžkom [9]. Naskrutkujte závitovú tyč [2] do hriadeľa stroja [1].

Dodržiňte nasledujúce veľkosti závitov závitových tyčí [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..H100 – 150	M24
X..H160	M30

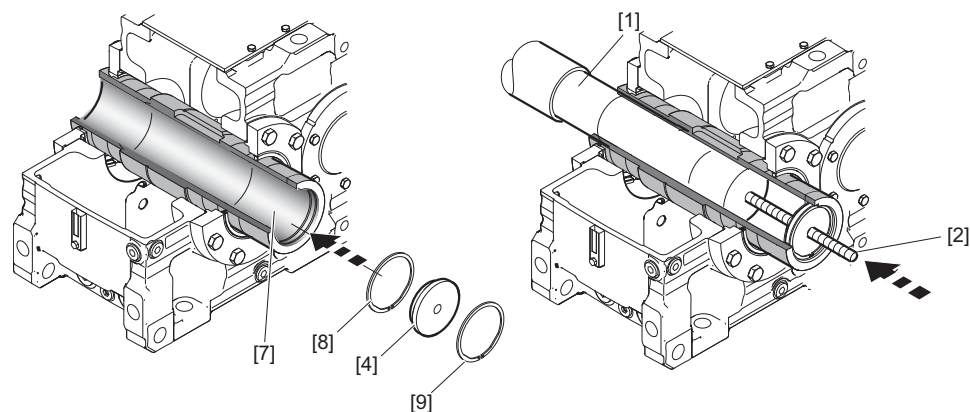
Dodržiavajte nasledujúce informácie o poistných krúžkoch [8][9].

Konštrukčná veľkosť	2x poistný krúžok (diera) DIN 472
X..H100	80x2.5
X..H110	90x2.5
X..H120	100 x 3
X..H130	110 x 4
X..H140	120x4
X..H150	130x4
X..H160	140x4

UPOZORNENIE



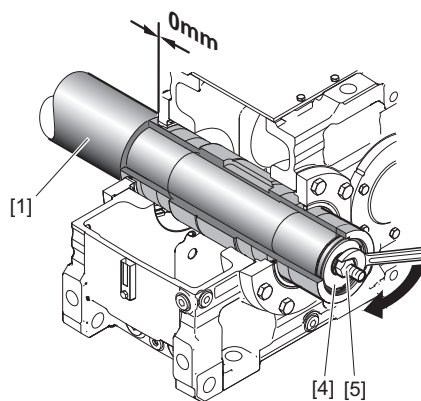
Montáž si uľahčíte, ak závitovú tyč a maticu natriete vopred klzným prostriedkom.



9007202134039819

- | | | | |
|-----|----------------|-----|--------------------------|
| [1] | Hriadeľ stroja | [7] | Dutý hriadeľ |
| [2] | Závitová tyč | [8] | Poistný krúžok, vnútorný |
| [4] | Koncový panel | [9] | Poistný krúžok, vonkajší |

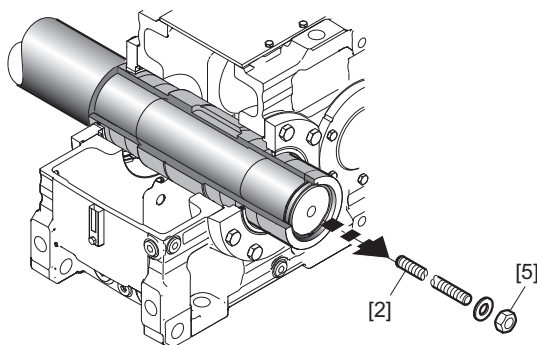
5. Naskrutkujte maticu [5] až po koncový panel [4] na závitovú tyč. Dotiahnite maticu [5], kým nebude rameno hriadeľa priliehať o hriadeľ stroja [1] na dutom hriadeľi.



18014401397909131

- | | |
|-----|----------------|
| [1] | Hriadeľ stroja |
| [4] | Koncový panel |
| [5] | Matica |

6. Uvoľnite maticu [5]. Vyskrutkujte závitovú tyč [2].



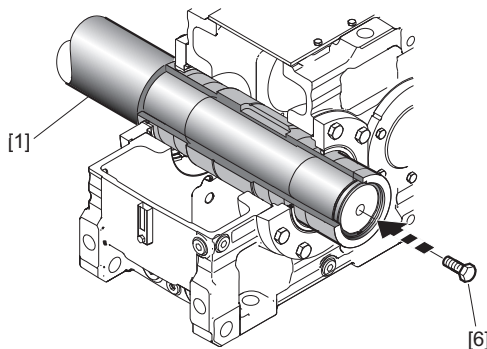
9007202134044427

[2] Závitová tyč

[5] Matica

7. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku [6] treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Upevňovacia skrutka	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..H100 – 150	M24	798
X..H160	M30	1597



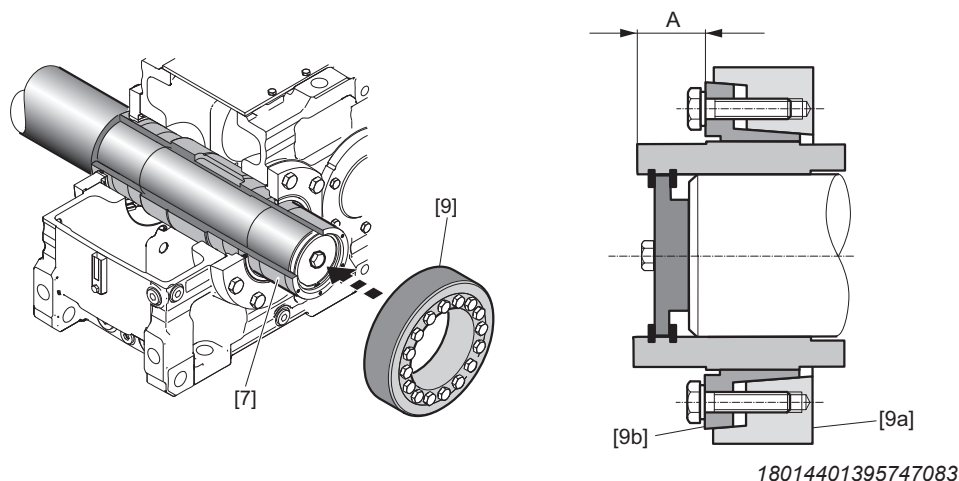
18014401397813131

[1] Hriadeľ stroja

[6] Upevňovacia skrutka

8. Neutiahnutý zverný kotúč [9] nasuňte na dutý hriadeľ [7] a vnútorný krúžok zverného kotúča [9b] umiestnite na rozmer A.

9. **⚠ OPATRNE!** Zverný kotúč môže v neupnutom stave skĺznuť. Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom.
Upínacie puzdro zaistíte proti skĺznutiu.
10. **POZOR!** Uťahnutie upínacích skrutiek bez namontovaného hriadeľa môže viesť k deformácii dutého hriadeľa. Možné vecné škody.
Upínacie skrutky dotahujte len s namontovaným hriadeľom.



18014401395747083

- [7] Dutý hriadeľ
[9] Zverný kotúč

- [9a] Kužel (vonkajší krúžok)
[9b] Kužeľové puzdro (vnútorný krúžok)

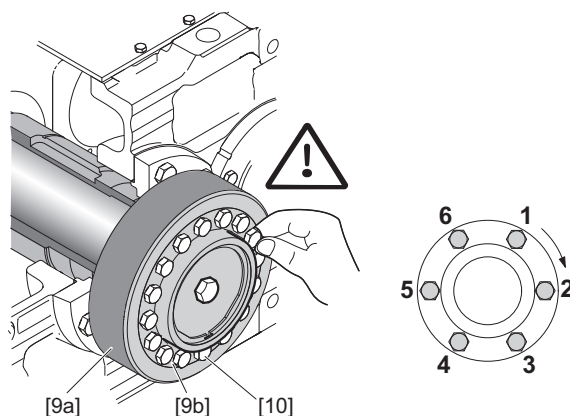
Konstrukčná veľkosť	A ±0.5 v mm
XH100	37.5
XH110	38
XH120	39
XH130-140	41
XH150	42
XH160	48

11. Upínacie skrutky [10] pevne utiahnite rukou a pritom vycentrujte paralelne kužel (vonkajší krúžok) [9a] ku kužeľovému puzdru (vnútorný krúžok) [9b] zverného kotúča. Upínacie skrutky [10] uťahujte za sebou v smere hodinových ručičiek (nie na kríž) vždy o ¼ otáčky. Upínacie skrutky [10] sa nesmú uťahovať prekrížené.

UPOZORNENIE



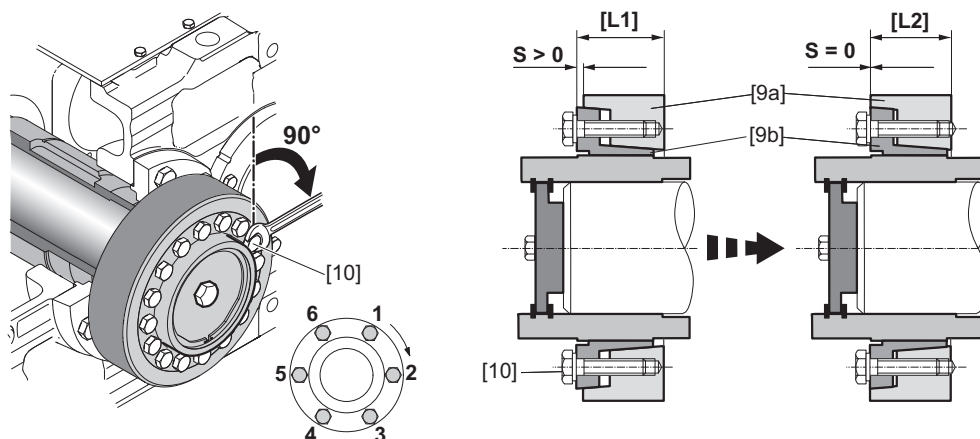
Pri zverných kotúčoch, ktorých kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] je drážkované, postupne uťahujte upínacie skrutky [10] vľavo a vpravo od drážky a ostatné skrutky rovnomerne rozdelené vo viacerých stupňoch.



18014401395749259

- [9a] Kužel (vonkajší krúžok)
 [9b] Kuželové puzdro (vnútorný krúžok)
 [10] Upínacie skrutky

12. Upínacie skrutky [10] postupne rovnomerne dotahujte vždy o $\frac{1}{4}$ otáčky, až kužel (vonkajší krúžok) [9a] a kuželové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] lícujú na čelnej ploche na strane skrutiek podľa nasledujúceho obrázku.



18014401395751435

- [9a] Kužel (vonkajší krúžok)
 [9b] Kuželové puzdro (vnútorný krúžok)
 [10] Upínacie skrutky
- [L1] Stav pri dodávke (predmontovaná zostava)
 [L2] Zmontované (prípravené na prevádzku)

UPOZORNENIE



Ak sa kužel (vonkajší krúžok) a kuželové puzdro (vnútorný krúžok) na čelnej ploche na strane skrutiek nedajú zmontovať tak, aby lícovali, znovu demontujte zverný kotúč a dôkladne ho očistite/premažte podľa pokynov v nasledujúcej kapitole.

**⚠ OPATRNE**

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami.

Možné osobné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.

POZOR

Vniknutý prach a špina môžu poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Možné vecné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

Konštrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

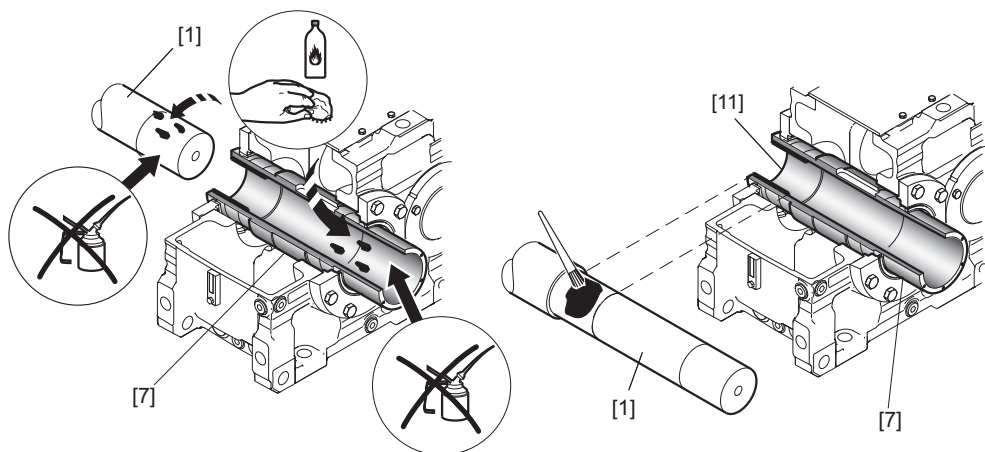
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

**UPOZORNENIE**

- Obsahom dodávky sú:
 - upevňovacie skrutky [3] a koncový kotúč [4].
- V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtlačacia skrutka [8].

1. Pred montážou prevodovky odstráňte dutý hriadeľ [7] a hriadeľ stroja [1].

- POZOR!** Montážnu pastu nikdy nenanášajte priamo na puzdro [11], pretože po zasunutí hnacieho hriadeľa môže vniknúť do zvernej oblasti zverného kotúča. Možné vecné škody.
Oblasť zverného kotúča medzi hriadeľom stroja [1] a dutým hriadeľom [7] musí bezpodmienečne ostať bez tukov!
- Na hriadeľ stroja [1] v oblasti puzdra [11] naneste trochu montážnej pasty, napr. NOCO®-Fluid alebo F.L.A. Rivolta.



16839935371

[1] Hriadeľ stroja
[7] Dutý hriadeľ

[11] Puzdro

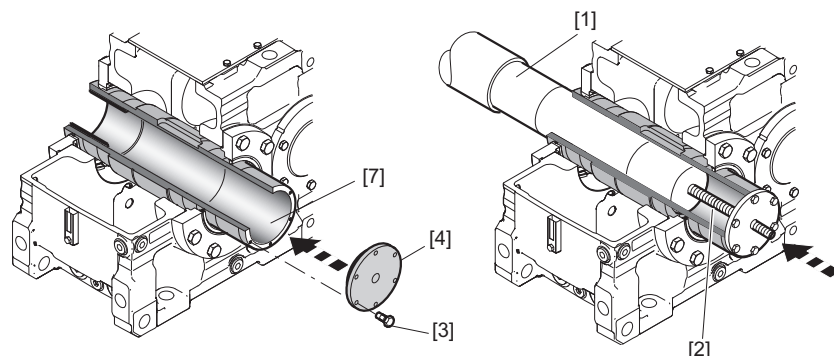
- Na dutom hriadeľi [7] centricky upevníte koncový kotúč [4] pomocou upevňovacích skrutiek [3]. Naskrutkujte závitovú tyč [2] do hriadeľa stroja [1].

Dodržiavajte nasledujúce veľkosti závitov závitových tyčí [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..H170 – 230	M30
X..H240 – 300	M36
X..H310 – 320	M42

Dodržiavajte nasledujúce informácie o upevňovacích skrutkách [3].

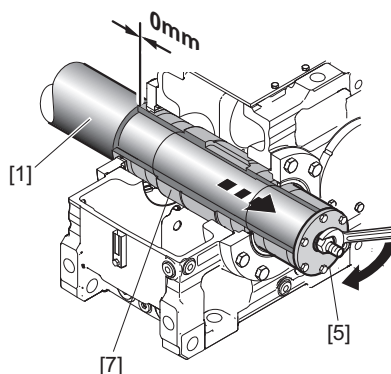
Konštrukčná veľkosť	Veľkosť závit pre 6 x upevňovacích skrutiek trieda pevnosti 10.9	Uťahovací moment	
		Montáž/prevádzkový stav Nm	Demontáž Nm
X..H170 – 190	M10x30	79	dotiahnuť rukou
X..H200 – 230	M12x30	137	dotiahnuť rukou
X..H240 – 300	M16x40	338	dotiahnuť rukou
X..H310 – 320	M20x50	661	dotiahnuť rukou



310497035

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|---------------|
| [1] | Hriadeľ stroja | [4] | Koncový panel |
| [2] | Závitová tyč | [7] | Dutý hriadeľ |
| [3] | Upevňovacie skrutky | | |

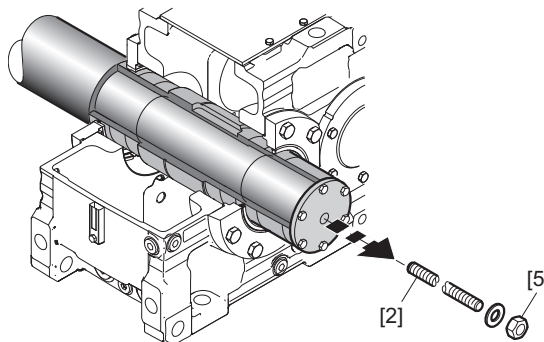
5. Naskrutkujte maticu [5] až po koncový panel [4] na závitovú tyč. Dotiahnite maticu [5], kým nebude rameno hriadeľa priliehať o hriadeľ stroja [1] na dutom hriadeľi.



310501387

- | | | | |
|-----|----------------|-----|--------------|
| [1] | Hriadeľ stroja | [7] | Dutý hriadeľ |
| [5] | Matica | | |

6. Uvoľnite maticu [5]. Vyskrutkujte závitovú tyč [2].

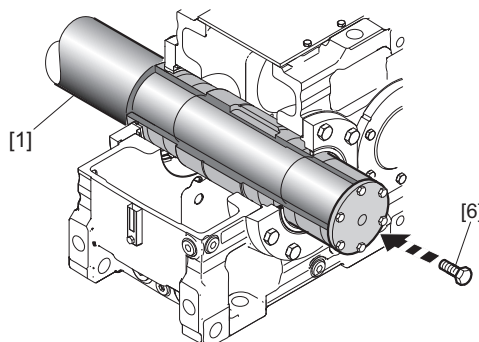


310506251

- | | | | |
|-----|--------------|-----|--------|
| [2] | Závitová tyč | [5] | Matica |
|-----|--------------|-----|--------|

7. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..H170 – 230	M30	1597
X..H240 – 300	M36	2778
X..H310 – 320	M42	3995

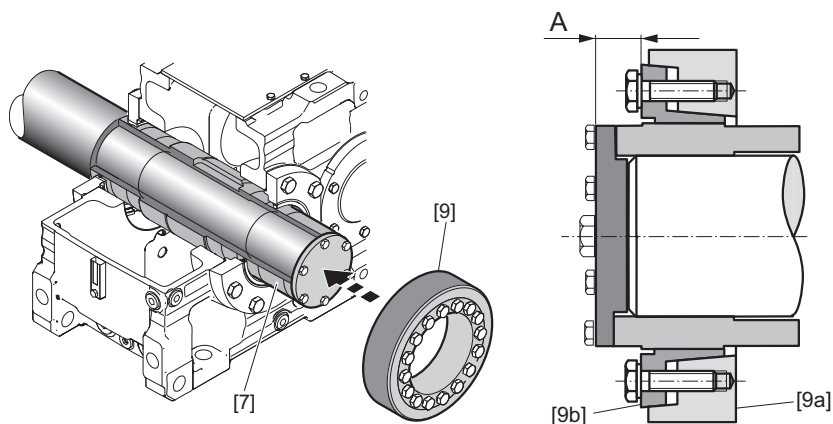


310510731

[1] Hriadeľ stroja

[6] Upevňovacia skrutka

8. Neutiahnutý zverný kotúč [9] nasuňte na dutý hriadeľ [7] a vnútorný krúžok zverného kotúča [9b] umiestnite na rozmer A.
9. **⚠ OPATRNE!** Zverný kotúč môže v neupnutom stave skĺznuť. Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom.
Upínacie puzdro zaistíte proti skĺznutiu.
10. **POZOR!** Uťahnutie upínacích skrutiek bez namontovaného hriadeľa môže viesť k deformácii dutého hriadeľa. Možné vecné škody.
Upínacie skrutky dotahujte len s namontovaným hriadeľom.



9007199565261323

[7] Dutý hriadeľ

[9a] Kužeľ (vonkajší krúžok)

[9] Zverný kotúč

[9b] Kužeľové puzdro (vnútorný krúžok)

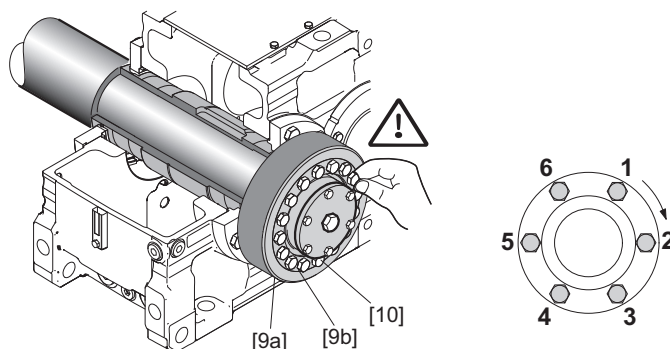
Konštrukčná veľkosť	A ±0.5 v mm
XH170 – 190	37
XH200 – 210	38
XH220 – 230	39
XH240 – 260	48
XH270 – 300	49
XH310 – 320	60

11. Upínacie skrutky [10] pevne utiahnite rukou a pritom vycentrujte paralelne kužeľ (vonkajší krúžok) [9a] ku kužeľovému puzdru (vnútorný krúžok) [9b] zverného kotúča. Upínacie skrutky [10] uťahujte za sebou v smere hodinových ručičiek (nie na kríž) vždy o $\frac{1}{4}$ otáčky. Upínacie skrutky [10] sa nesmú uťahovať prekrížené.

UPOZORNENIE



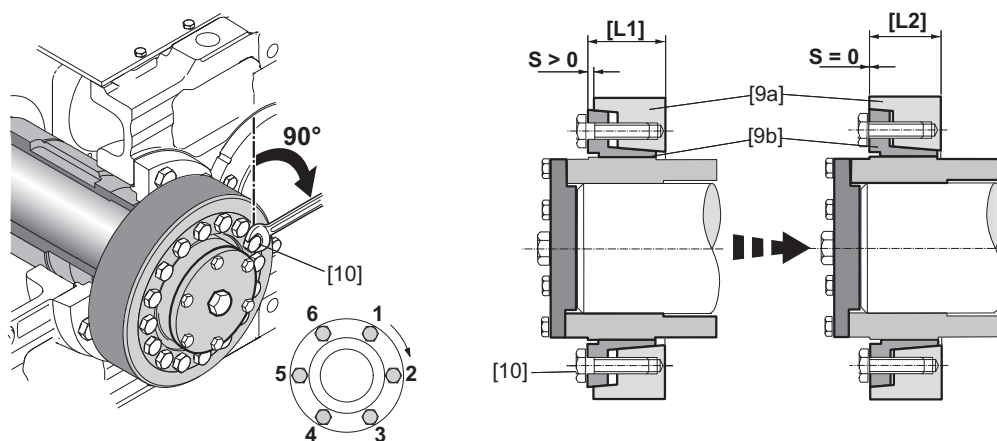
Pri zverných kotúčoch, ktorých kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] je drážkované, postupne uťahujte upínacie skrutky [10] vľavo a vpravo od drážky a ostatné skrutky rovnomerne rozdelené vo viacerých stupňoch.



9007199565278219

- [9a] Kužeľ (vonkajší krúžok) [10] Upínacie skrutky
[9b] Kužeľové puzdro (vnútorný krúžok)

12. Upínacie skrutky [10] postupne rovnomerne dotahujte vždy o $\frac{1}{4}$ otáčky, až kužeľ (vonkajší krúžok) [9a] a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] lícuju na čelnej ploche na strane skrutiek podľa nasledujúceho obrázku.



18014398820023307

- [9a] Kužeľ (vonkajší krúžok) [L1] Stav pri dodávke (predmontovaná zostava)
[9b] Kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [L2] Zmontované (pripravené na prevádzku)
[10] Upínacie skrutky

UPOZORNENIE



Ak sa kužel (vonkajší krúžok) a kuželové puzdro (vnútorný krúžok) na čelnej ploche na strane skrutiek nedajú zmontovať tak, aby lícovali, znovu demontujte zverný kotúč a dôkladne ho očistite/premažte podľa pokynov v nasledujúcej kapitole.



⚠ OPATRNE

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami.

Možné osobné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.

POZOR

Vniknutý prach a špina poškodia tesniaci systém prevodovky.

Možné vecné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

5.13.4 Demontáž prevodovky z hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]

Konštrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

POZOR

Nesprávna demontáž prevodovky z hriadeľa stroja môže poškodiť ložiská a iné komponenty.

Možné vecné škody.

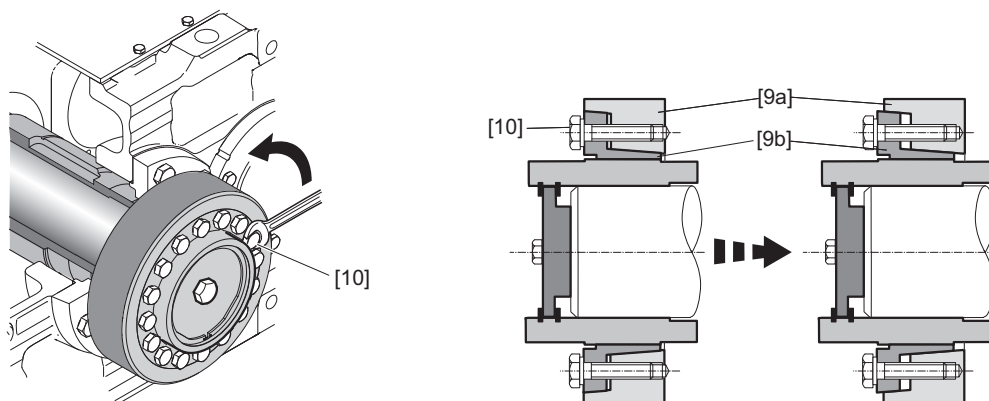
- Pri demontáži sa môžu podopierať len o dutý hriadeľ. Nezabudnite, že podoprením o iné diely prevodovky môže spôsobiť poškodenia.
- Zverný kotúč demontujte odborne. Upínacie skrutky nikdy úplne nevyskrutkujte, pretože zverný kotúč by mohol odskočiť a mohlo by dôjsť k nehodám!
- Zverné kotúče rôznych prevodoviek, ako aj ich komponenty, sa nesmú vzájomne zamieňať.

1. Upínacie skrutky [10] postupne uvoľňujte o 1/4 otáčky, aby sa zabránilo vzpričeniu spojovacej plochy.

UPOZORNENIE



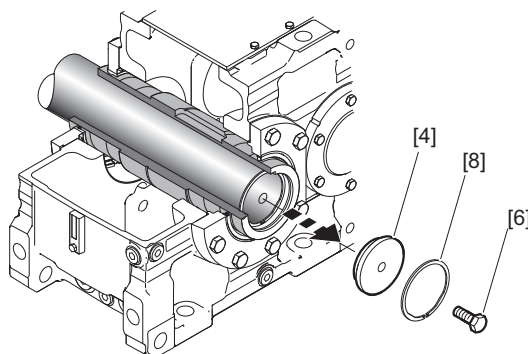
Ak sa kužel (vonkajší krúžok) [9a] a kuželové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] nedajú oddeliť: Zoberte potrebný počet upínacích skrutiek a zatáčajte ich rovnomerne do demontážnych otvorov. Upínacie skrutky uťahujte vo viacerých krokoch, až bude kuželové puzdro oddelené od kuželového krúžku.



18014401395753611

- [9a] Kužel (vonkajší krúžok)
- [9b] Kuželové puzdro (vnútorný krúžok)
- [10] Upínacie skrutky

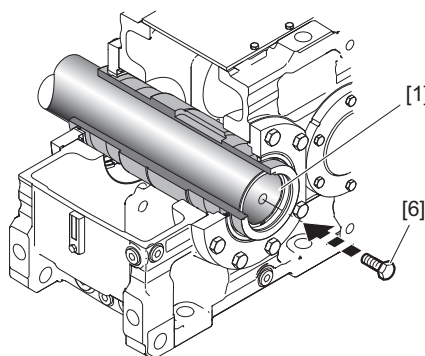
2. Z dutého hriadeľa snímte zverný kotúč.
3. Povoľte upevňovaciu skrutku [6]. Odstráňte vonkajší poistný krúžok [8] a odoberte koncový kotúč [4].



9007202105918859

- [4] Koncový panel
- [6] Upevňovacie skrutky
- [8] Poistný krúžok

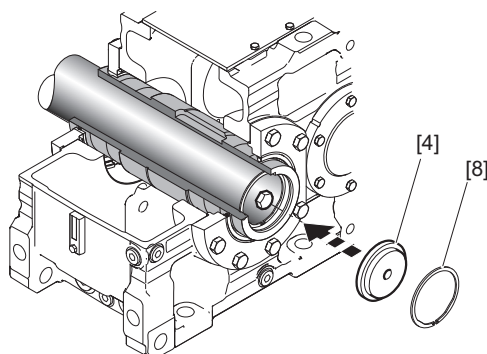
4. Na ochranu centrovacieho otvoru naskrutkujte do hriadeľa stroja [1] upevňovaciu skrutku [6]



9007202105921291

- [1] Hriadeľ stroja
- [6] Upevňovacie skrutky

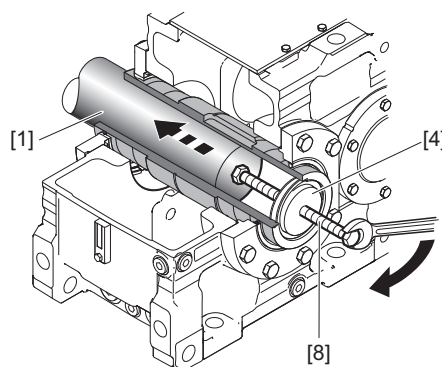
5. Otočte koncový panel [4] a znovu namontujte koncový panel [4] a vonkajší poistný krúžok [8].



9007202105924619

- [4] Koncový panel
[8] Poistný krúžok

6. Odtlačiaciu skrutku [8] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1]. Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [8] a závit v koncovom kotúči [4] najprv namažete klzným prostriedkom.



36028799870151563

- [1] Hriadeľ stroja
[4] Koncový panel
[8] Poistný krúžok

Konštrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

POZOR

Nesprávna demontáž prevodovky z hriadeľa stroja môže poškodiť ložiská a iné komponenty.

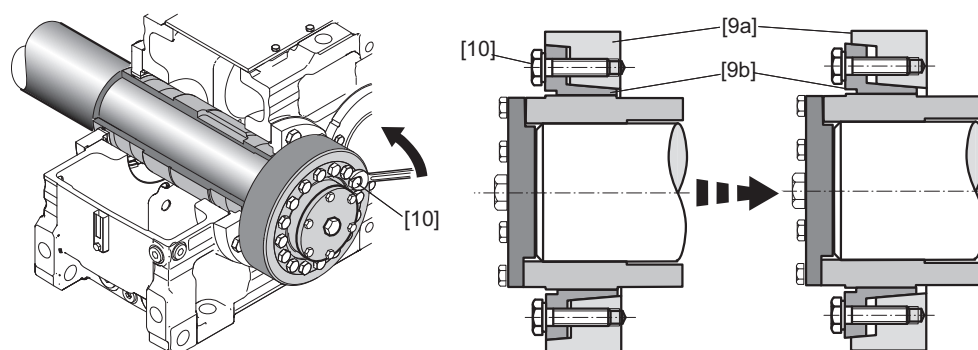
Možné vecné škody.

- Pri demontáži sa môžu podopierať len o dutý hriadeľ. Nezabudnite, že podoprením o iné diely prevodovky môže spôsobiť poškodenia.
- Zverný kotúč demontujte odborne. Upínacie skrutky nikdy úplne nevyskrutkujte, pretože zverný kotúč by mohol odskočiť a mohlo by dôjsť k nehodám!
- Zverné kotúče rôznych prevodoviek, ako aj ich komponenty, sa nesmú vzájomne zamieňať.

1. Upínacie skrutky [10] postupne uvoľňujte o 1/4 otáčky, aby sa zabránilo vzpriecheniu spojovacej plochy.

UPOZORNENIE

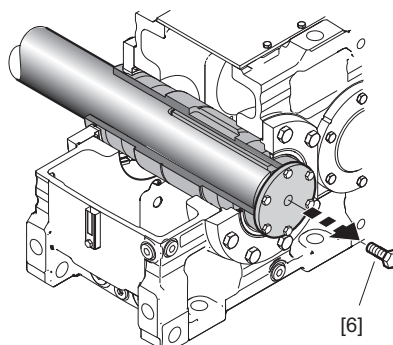
Ak sa kužel (vonkajší krúžok) [9a] a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [9b] nedajú oddeliť: Zoberte potrebný počet upínacích skrutiek a zatáčajte ich rovnomerne do demontážnych otvorov. Upínacie skrutky uťahujte vo viacerých krokoch, až bude kužeľové puzdro oddelené od kužeľového krúžku.



9007199673761547

- [9a] Kužel (vonkajší krúžok)
 [9b] Kužeľové puzdro (vnútorný krúžok)
 [10] Upínacie skrutky

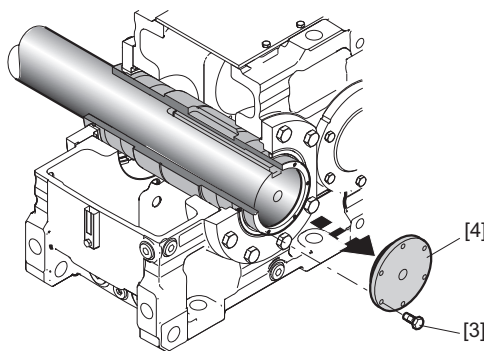
2. Povoľte upevňovaciu skrutku [6].



310460043

- [6] Upevňovacia skrutka

3. Odstráňte upevňovacie skrutky [3] a odoberte koncový kotúč [4].

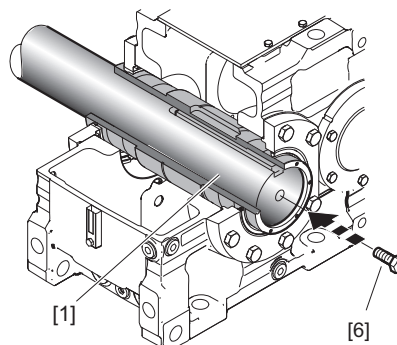


310464523

- [3] Upevňovacia skrutka

- [4] Koncový panel

4. Na ochranu centrovacieho otvoru do hriadeľa stroja [1] naskrutkujte upevňovaciu skrutku [6].

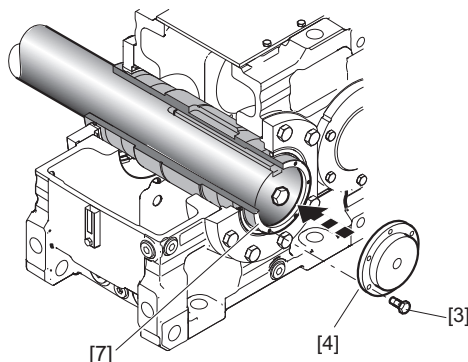


310470027

- [1] Hriadeľ stroja

- [6] Upevňovacia skrutka

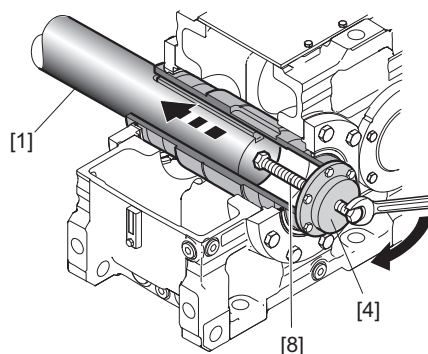
5. Pri demontáži prevodovky obrátený koncový kotúč [4] centricky pripevníte upevňovacími skrutkami [3] na dutý hriadeľ [7]. Upevňovacie skrutky [3] sa majú dotiahnuť rukou.



310474123

- [3] Upevňovacia skrutka
[4] Koncový panel
[7] Dutý hriadeľ

6. Odtlačiaciu skrutku [8] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1]. Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [8] a závit v koncovom paneli [4] najprv namažete klzným prostriedkom.



310478219

- [1] Hriadeľ stroja
[4] Koncový panel
[8] Odtlačacia skrutka

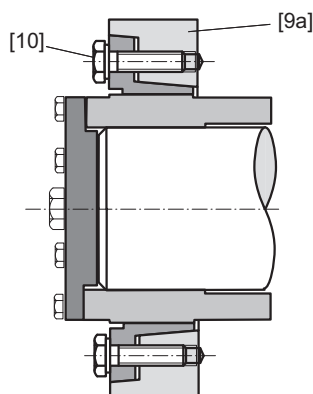
Čistenie a mazanie zverného kotúča [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

Pred opätovnou montážou musíte očistiť a namazať zverný kotúč.

UPOZORNENIE


- Na zaručenie bezchybnej funkcie zverného kotúča musíte dôsledne vykonať nasledujúce pracovné kroky. Smiete používať iba výrobky, ktoré sú porovnateľné s uvedeným mazivom.
- Ak sa poškodia kužeľové plochy zverného kotúča, nesmú sa používať a treba ich vymeniť.



9007200781126155

[9a] Kužeľ (vonkajší krúžok)

[10] Upínacie skrutky

1. Po demontáži dôkladne očistite zverný kotúč od znečistenia a zvyškov prichyteného maziva.
2. Upínacie skrutky [10] namažte na závitoch a pod hlavičkou pastou s obsahom MoS₂, napr. "gleitmo 100" firmy FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).
3. Kužeľovú plochu kužeľa (vonkajší krúžok) [9a] takisto rovnomerne namažte tenkou vrstvou pasty obsahujúcej MoS₂, napr. "gleitmo 100" firmy FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).

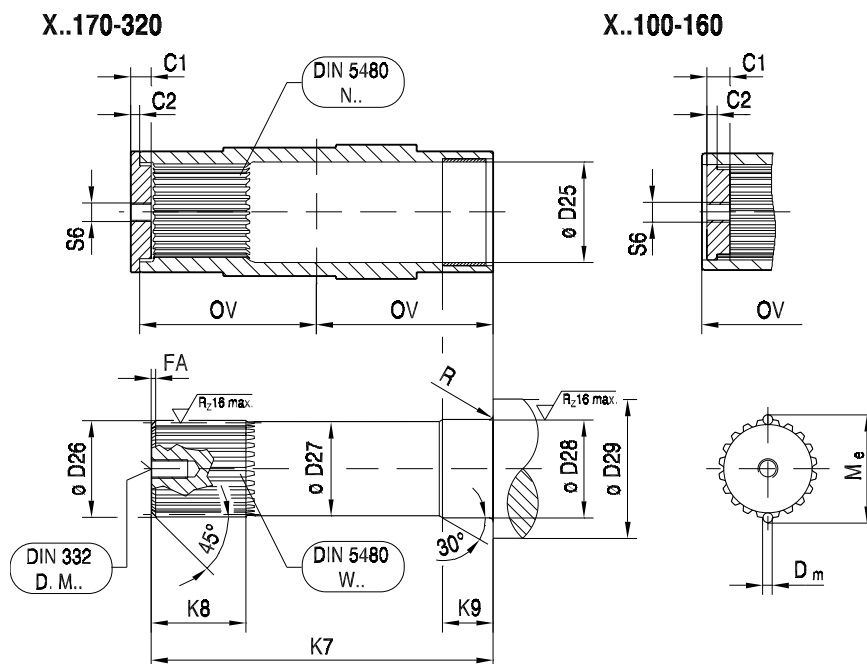
5.14 Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkovaním /..V [Nicht freigegeben]

5.14.1 Všeobecne [Nicht freigegeben]

Materiál hriadeľa stroja, ako aj spojenie perom, musí nadimenzovať zákazník na základe vyskytujúcich sa zaťažení (napr. nárazov). Materiál hriadeľa musí na prenos menovitého krútiaceho momentu vykazovať nasledujúcu minimálnu medzu klzu:

- 320 N/mm² pre konštrukčné veľkosti X..100 – X..320

5.14.2 Rozmery hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]



18014399272577419

	C1	C2	ø D25	ø D26	ø D27	ø D28	ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 DR.M..	DIN 5480
X..100	30	14	81 ^{H9}	74.4 _{h10}	73	81 _{m6}	95	6	3	306 ₋₁	81	42 ₋₁	81.326 _{-0.069 -0.125}	173	3	M24	M20	W 75x3x30x24x8f N 75x3x30x24x9H
X..110	30	14	91 ^{H9}	84.4 _{h10}	83	91 _{m6}	105	6	3	311.5 ₋₁	81	42 ₋₁	91.092 _{-0.068 -0.123}	176	3	M24	M20	W 85x3x30x27x8f N 85x3x30x27x9H
X..120	30	14	101 ^{H9}	94.4 _{h10}	93	101 _{m6}	115	6	3	341 ₋₁	91	52 ₋₁	101.141 _{-0.068 -0.122}	190.5	3	M30	M24	W 95x3x30x30x8f N 95x3x30x30x9H
X..130	30	14	111 ^{H9}	109.4 _{h10}	108	111 _{m6}	125	6	3	346 ₋₁	86	52 ₋₁	116.076 _{-0.078 -0.139}	194	3	M30	M24	W 110x3x30x35x8f N 110x3x30x35x9H
X..V140	30	14	121 ^{H9}	119.4 _{h10}	118	121 _{m6}	135	6	3	402 ₋₁	101	62 ₋₁	126.095 _{-0.078 -0.138}	222	3	M30	M24	W 120x3x30x38x8f N 120x3x30x38x9H
X..150	30	14	131 ^{H9}	129.4 _{h10}	128	131 _{m6}	145	6	3	407 ₋₁	101	62 ₋₁	136.329 _{-0.081 -0.144}	224.5	3	M30	M24	W 130x3x30x42x8f N 130x3x30x42x9H
X..160	36	16	141 ^{H9}	139.4 _{h10}	138	141 _{m6}	155	6	3	464 ₋₁	111	73 ₋₁	146.167 _{-0.080 -0.143}	256	4	M36	M30	W 140x3x30x45x8f N 140x3x30x45x9H
X..170	36	17	151 ^{H9}	149.4 _{h10}	148	151 _{m6}	165	6	3	492 ₋₁	121	73 ₋₁	156.172 _{-0.079 -0.141}	256	4	M36	M30	W 150x3x30x48x8f N 150x3x30x48x9H
X..180	36	17	166 ^{H9}	159 _{h10}	158	166 _{m6}	180	10	5	564 ₋₁	166	83 ₋₁	170.009 _{-0.086 -0.152}	292	4	M36	M30	W 160x5x30x30x8f N 160x5x30x30x9H
X..190	36	17	166 ^{H9}	159 _{h10}	158	166 _{m6}	180	10	5	564 ₋₁	166	83 ₋₁	170.009 _{-0.086 -0.152}	292	4	M36	M30	W 160x5x30x30x8f N 160x5x30x30x9H
X..200	36	17	191 ^{H9}	179 _{h10}	178	191 _{m6}	205	10	5	619 ₋₁	176	83 ₋₁	190.090 _{-0.087 -0.155}	319.5	4	M36	M30	W 180x5x30x34x8f N 180x5x30x34x9H
X..210	36	17	191 ^{H9}	179 _{h10}	178	191 _{m6}	205	10	5	619 ₋₁	176	83 ₋₁	190.090 _{-0.087 -0.155}	319.5	4	M36	M30	W 180x5x30x34x8f N 180x5x30x34x9H
X..220	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	685 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	352.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X2K220	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	755 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	387.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X..230	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	685 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	352.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H

	C1	C2	ø D25	ø D26	ø D27	ø D28	ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 DR.M..	DIN 5480
X2K230	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	755 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 ^{-0.088} -0.157	387.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X..240	45	22	231 ^{H9}	219 _{h10}	218	231 _{m6}	250	10	5	777 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} -0.179	400.5	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X2K240	45	22	231 ^{H9}	219 _{h10}	218	231 _{m6}	250	10	5	852 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} -0.179	438	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X..250	45	22	241 ^{H9}	219 _{h10}	218	241 _{m6}	260	10	5	777 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} -0.179	400.5	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X2K250	45	22	241 ^{H9}	219 _{h10}	218	241 _{m6}	260	10	5	852 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} -0.179	438	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X..260	45	22	255 ^{H9}	239 _{h10}	238	255 _{m6}	275	10	5	850 ₋₁	216	108 ₋₁	250.264 ^{-0.102} -0.180	437	5	M42	M36	W 240x5x30x46x8f N 240x5x30x46x9H
X..270	45	22	285 ^{H9}	258.4 _{h10}	258	285 _{m6}	305	16	8	876 ₋₁	248	143 ₋₁	276.230 ^{-0.101} -0.177	450	5	M42	M36	W 260x8x30x31x8f N 260x8x30x31x9H
X..280	45	22	285 ^{H9}	258.4 _{h10}	258	285 _{m6}	305	16	8	876 ₋₁	248	143 ₋₁	276.230 ^{-0.101} -0.177	450	5	M42	M36	W 260x8x30x31x8f N 260x8x30x31x9H
X..290	45	22	305 ^{H9}	278.4 _{h10}	278	305 _{m6}	325	16	8	960 ₋₁	268	143 ₋₁	297.014 ^{-0.105} -0.184	492	5	M42	M36	W 280x8x30x34x8f N 280x8x30x34x9H
X..300	45	22	305 ^{H9}	278.4 _{h10}	278	305 _{m6}	325	16	8	960 ₋₁	268	143 ₋₁	297.014 ^{-0.105} -0.184	492	5	M42	M36	W 280x8x30x34x8f N 280x8x30x34x9H
X..310	55	28	325 ^{H9}	298.4 _{h10}	298	325 _{m6}	345	16	8	1029 ₋₁	318	143 ₋₁	316.655 ^{-0.102} -0.180	528.5	5	M42	M36	W 300x8x30x36x8f N 300x8x30x36x9H
X..320	55	28	325 ^{H9}	298.4 _{h10}	298	325 _{m6}	345	16	8	1029 ₋₁	318	143 ₋₁	316.655 ^{-0.102} -0.180	528.5	5	M42	M36	W 300x8x30x36x8f N 300x8x30x36x9H

5.14.3 Montáž prevodovky na hriadeľ stroja [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Uistite sa, že rozmery hriadeľa stroja zodpovedajú parametrom SEW → pozri predchádzajúcu stranu.

Konštrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

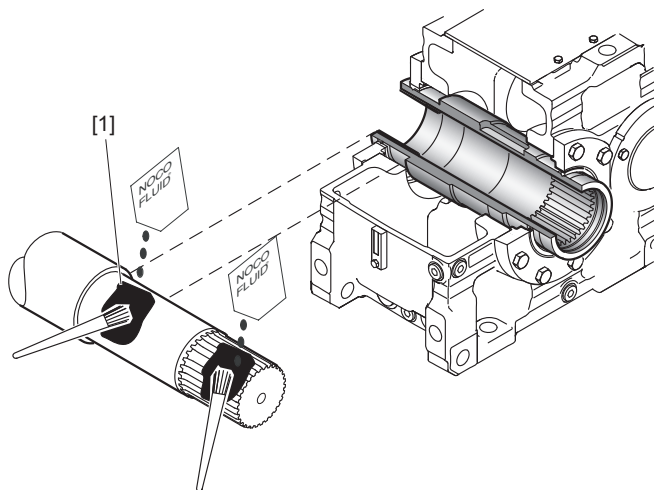
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



- Obsahom dodávky sú:
 - 2x poistný krúžok [8]/[9] a koncový kotúč [4]
- V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtláčacia skrutka [8]

1. Na dutý hriadeľ [7] a na koniec hriadeľa stroja [1] naneste trochu montážnej pasty, napr. NOCO®-Fluid alebo F.L.A. Rivolta.



3053368715

- [1] Hriadeľ stroja
[7] Dutý hriadeľ

2. Vnútorne poistné krúžky [8] upevnite na dutom hriadeli [7].
3. Koncový kotúč [4] zaistíte vonkajším poistným krúžkom [9].
4. Naskrutkujte závitovú tyč [2] do hriadeľa stroja [1].

Dodržiavajte nasledujúce veľkosti závitov závitových tyčí [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..V100 – 150	M24
X..V160	M30

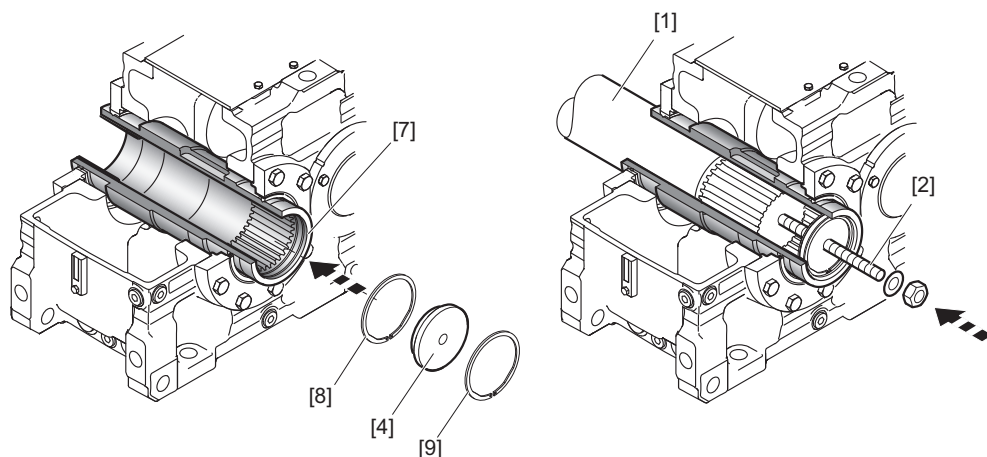
Dodržiavajte nasledujúce informácie o poistných krúžkoch [8][9].

Konštrukčná veľkosť	2x poistné krúžky (diera) DIN 472
X..V100	80×2.5
X..V110	90×2.5
X..V120	100×3
X..V130	110×4
X..V140	125×4
X..A150	130×4
X..A160	140×4

UPOZORNENIE



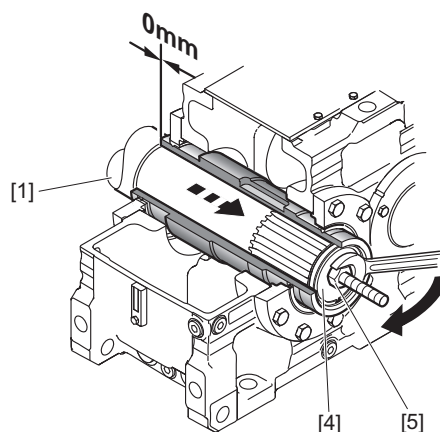
Montáž si uľahčíte, ak závitovú tyč a maticu natriete vopred klzným prostriedkom.



9007202308111883

- | | | | |
|-----|----------------|-----|--------------------------|
| [1] | Hriadeľ stroja | [7] | Dutý hriadeľ |
| [2] | Závitová tyč | [8] | Poistný krúžok, vnútorný |
| [4] | Koncový panel | [9] | Poistný krúžok, vonkajší |

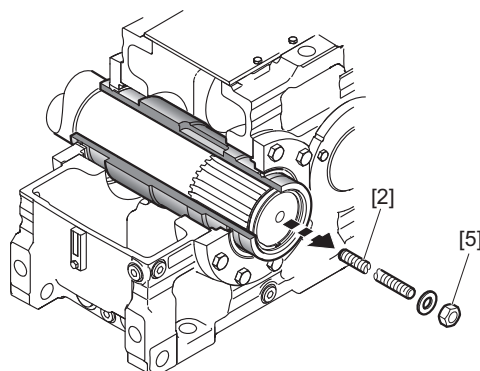
5. Naskrutkujte maticu [5] až po koncový panel [4] na závitovú tyč. Dotiahnite maticu [5], kým nebude rameno hriadeľa priliehať o hriadeľ stroja [1] na dutom hriadeľi.



3053373579

- | | |
|-----|----------------|
| [1] | Hriadeľ stroja |
| [4] | Koncový panel |
| [5] | Matica |

6. Uvoľníte maticu [5]. Vyskrutkujete závitovú tyč [2].



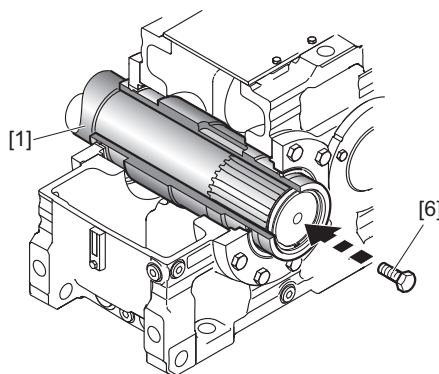
3053375755

[2] Závitová tyč

[5] Matica

7. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Upevňovacia skrutka	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..A100 – 150	M24	798
X..A160	M30	1597



3053685131

[1] Hriadeľ stroja

[6] Upevňovacia skrutka



⚠ OPATRNE

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami.

Možné osobné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.

POZOR

Vniknutý prach a špina môžu poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Možné vecné škody.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

Konštrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

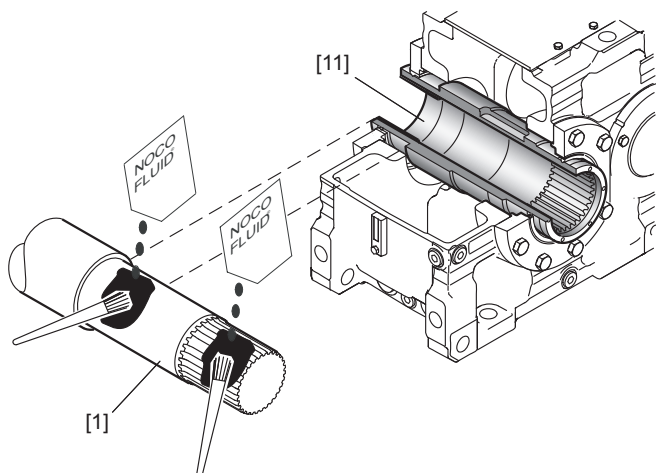
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



- Obsahom dodávky sú:
 - upevňovacie skrutky [3] a koncový kotúč [4].
- V dodávke **nie** sú obsiahnuté:
 - závitová tyč [2], matica [5], upevňovacia skrutka [6], odtlačacia skrutka [8].

- Na hriadeľ stroja [1] v oblasti puzdra [11] a drážkovania naneste trochu kvapaliny NOCO®-Fluid.



9007200026427915

[1] Hriadeľ stroja

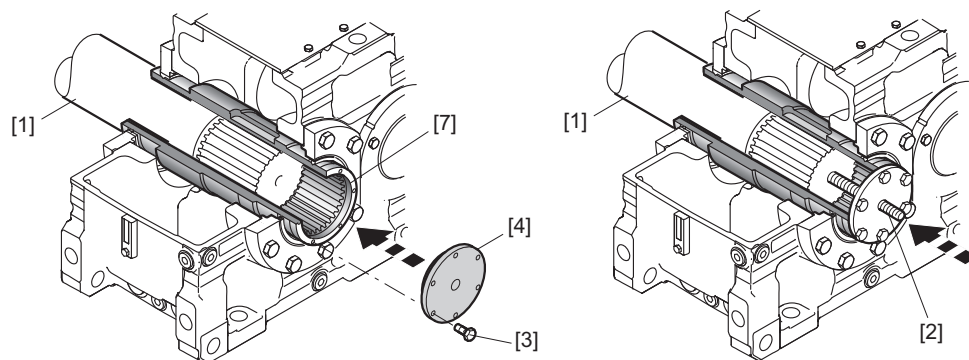
[11] Puzdro

- Nasuňte prevodovku na hriadeľ stroja. Drážkovania dutého hriadeľa a hriadeľa stroja musia pritom zasahovať do seba.
- Dotiahnite upevňovacie skrutky [3] a zaskrutkujte závitovú tyč [2] do hriadeľa stroja [1]. Dodržte nasledujúce veľkosti závitov závitovej tyče [2].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8
X..V170 – 230	M30
X..V240 – 300	M36
X..V310 – 320	M42

Dodržiavajte nasledujúce informácie o upevňovacích skrutkách [3].

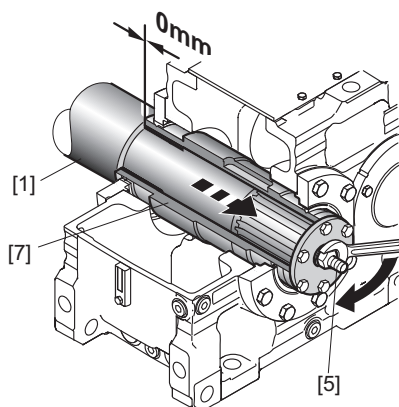
Konštrukčná veľkosť	Veľkosť závitov pre 6 x upevňovacích skrutiek [3] trieda pevnosti 10.9	Uťahovací moment	
		Montáž/prevádzkový stav Nm	Demontáž Nm
X..V170 – 190	M10x30	79	dotiahnuť rukou
X..V200 – 230	M12x30	137	dotiahnuť rukou
X..V240 – 300	M16x40	338	dotiahnuť rukou
X..V310 – 320	M20x50	661	dotiahnuť rukou



9007200026433547

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|---------------|
| [1] | Hriadeľ stroja | [4] | Koncový panel |
| [2] | Závitová tyč | [7] | Dutý hriadeľ |
| [3] | Upevňovacie skrutky | | |

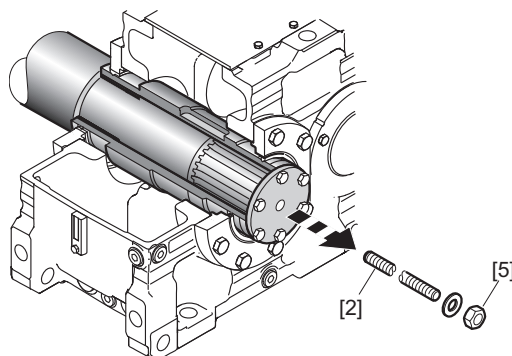
4. Naskrutkujte maticu [5] až po koncový panel [4] na závitovú tyč. Dotiahnite maticu [5], kým nebude rameno hriadeľa priliehať o hriadeľ stroja [1] na dutom hriadeľi.



771696651

- | | |
|-----|----------------|
| [1] | Hriadeľ stroja |
| [5] | Matica |
| [7] | Dutý hriadeľ |

5. Uvoľnite maticu [5]. Vyskrutkujte závitovú tyč [2].

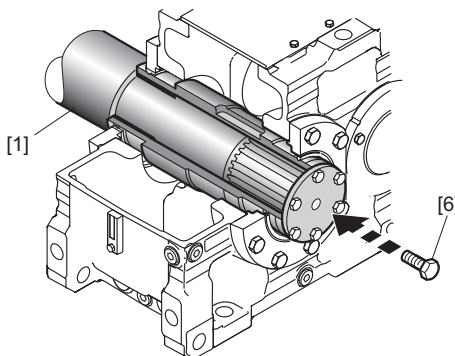


771752587

- [2] Závitová tyč
[5] Matica

6. Hriadeľ stroja [1] zaistíte upevňovacou skrutkou [6]. Upevňovaciu skrutku treba navyše zaistiť vhodnou skrutkovou poistkou. Dodržiavajte nasledujúce informácie pre upevňovaciu skrutku [6].

Konštrukčná veľkosť	Trieda pevnosti 8.8	Uťahovací moment v Nm trieda pevnosti 8.8
X..V170 – 230	M30	1597
X..V240 – 300	M36	2778
X..V310 – 320	M42	3995



771756683

- [1] Hriadeľ stroja
[6] Upevňovacia skrutka

POZOR

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami. Okrem toho kvôli vniknutému prachu a špine sa môže poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Nebezpečenstvo vzniku osobných a vecných škôd.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne a prachotesné umiestnenie ochranného krytu.

5.14.4 Demontáž prevodovky z hriadeľa stroja [Nicht freigegeben]**POZOR**

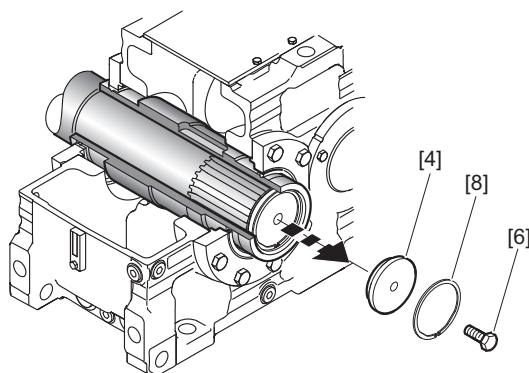
Nesprávna demontáž prevodovky z hriadeľa stroja môže poškodiť ložiská a iné komponenty.

Možné vecné škody.

- Pri demontáži sa môžu podopierať len o dutý hriadeľ. Nezabudnite, že podoprením o iné diely prevodovky môže spôsobiť poškodenia.

Konštrukčná veľkosť X100 – 160 [Nicht freigegeben]

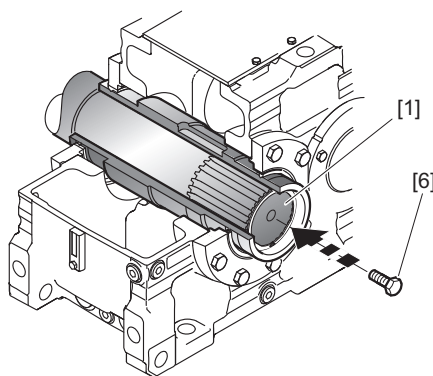
1. Povoľte upevňovaciu skrutku [6]. Odstráňte vonkajší poistný krúžok [8] a odoberte koncový kotúč [4].



3053726603

- [4] Koncový panel
- [6] Upevňovacia skrutka
- [8] Poistný krúžok

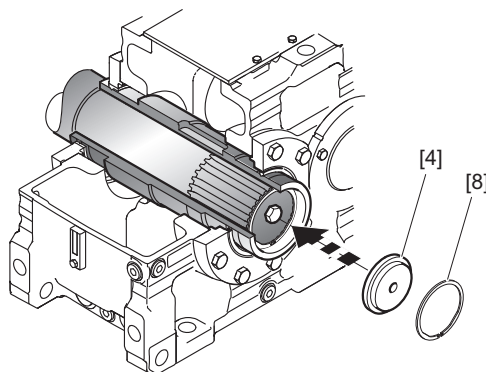
2. Na ochranu centrovacieho otvoru do hriadeľa stroja [1] naskrutkujte upevňovaciu skrutku [6].



3240994059

- [1] Hriadeľ stroja
- [6] Upevňovacia skrutka

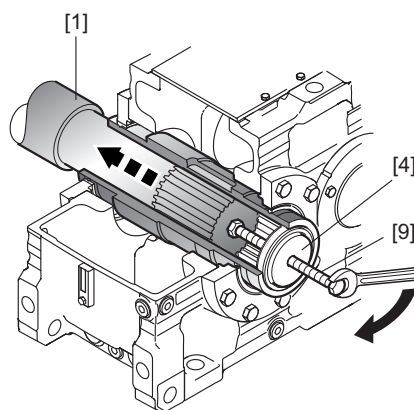
3. Otočte koncový panel [4] a znovu namontujte koncový panel [4] a vonkajší poistný krúžok [8].



3241265291

- [4] Koncový panel
[8] Poistný krúžok

4. Odtlačiaciu skrutku [9] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1]. Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [8] a závit v koncovom kotúči [4] najprv namažete klzným prostriedkom.

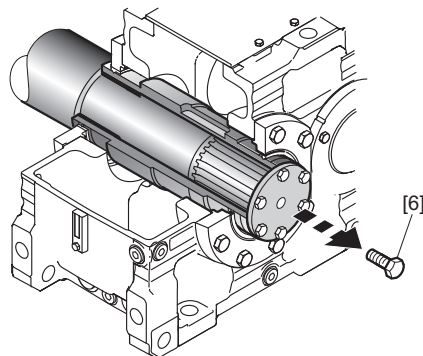


3241268107

- [1] Hriadeľ stroja
[4] Koncový panel
[9] Odtlačacia skrutka

Konštrukčná veľkosť X170 – 320 [Nicht freigegeben]

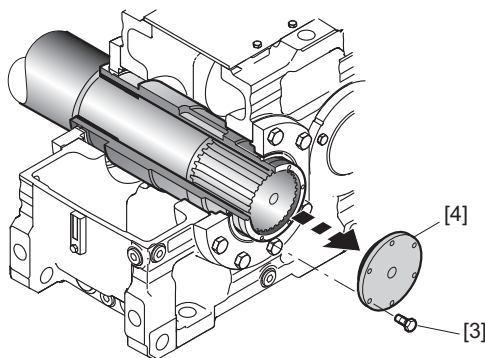
1. Povoľte upevňovaciu skrutku [6].



3241268619

- [6] Upevňovacia skrutka

2. Odstráňte upevňovacie skrutky [3] a odoberte koncový kotúč [4].

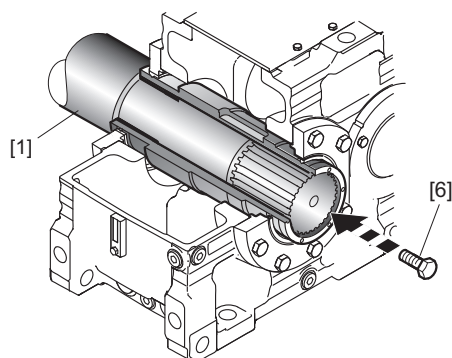


3241279627

- [3] Upevňovacia skrutka

- [4] Koncový panel

3. Na ochranu centrovacieho otvoru do hriadeľa stroja [1] naskrutkujte upevňovaciu skrutku [6].

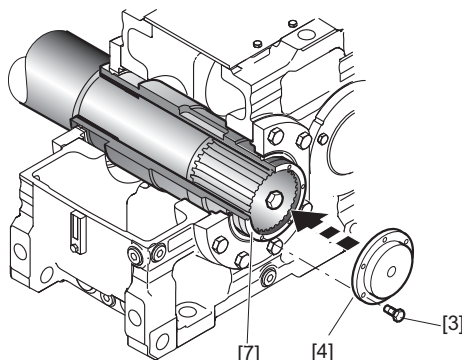


3241280139

- [1] Hriadeľ stroja

- [6] Upevňovacia skrutka

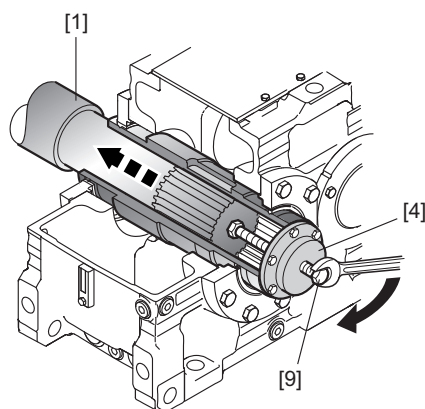
4. Pri demontáži prevodovky obrátený koncový kotúč [4] centricky pripevníte upevňovacími skrutkami [3] na dutý hriadeľ [7]. Upevňovacie skrutky [3] sa majú dotiahnuť rukou.



3241286923

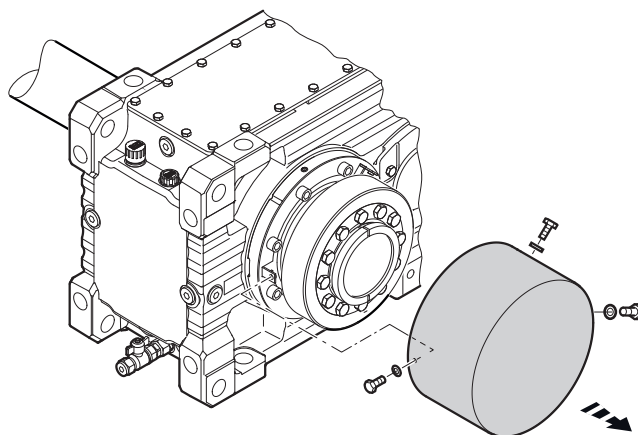
- [3] Upevňovacia skrutka
 [4] Koncový panel
 [7] Dutý hriadeľ

5. Odtlačiaciu skrutku [8] zaskrutkujte do koncového kotúča [4], aby ste mohli prevodovku demontovať z hriadeľa stroja [1]. Demontáž si uľahčíte, ak odtlačiaciu skrutku [8] a závit v koncovom kotúči [4] najprv namažete klzným prostriedkom.



3241365131

- [1] Hriadeľ stroja
 [4] Koncový panel
 [8] Odtlačacia skrutka

5.15 Prevodovka s dutým hriadeľom s TorqLOC® [Nicht freigegeben]**5.15.1 Demontáž ochranného krytu [Nicht freigegeben]**

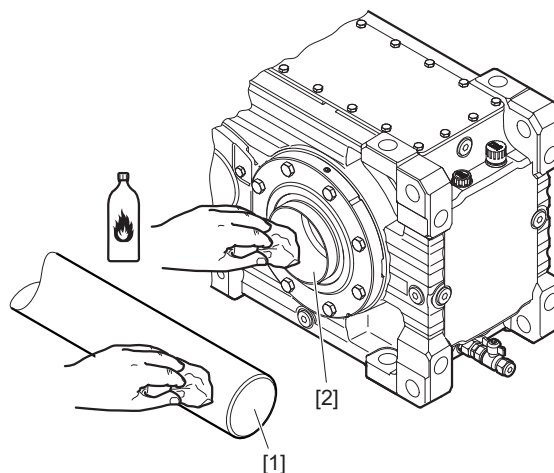
14235823371

Pri demontáži ochranného krytu postupujte nasledovne:

1. Uvoľnite upevňovacie skrutky ochranného krytu.
2. Odoberte ochranný kryt.

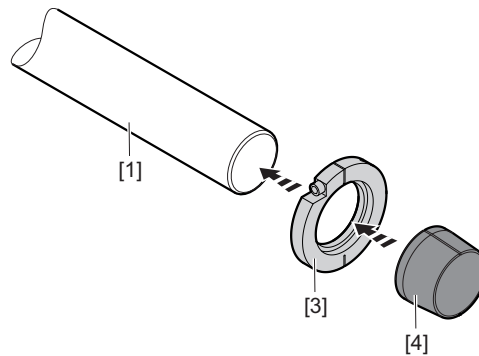
5.15.2 Montáž na zákaznícky hriadeľ bez presadenia hriadeľa [Nicht freigegeben]

1. Vyčistite zákaznícky hriadeľ [1] a vnútornú stranu dutého hriadeľa [2]. Uistite sa, že sú odstránené všetky zvyšky tuku a oleja.



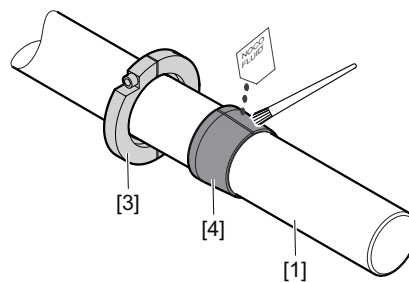
14226920971

- Na zákaznícky hriadeľ nasuňte dorazový krúžok [3] a puzdro [4].



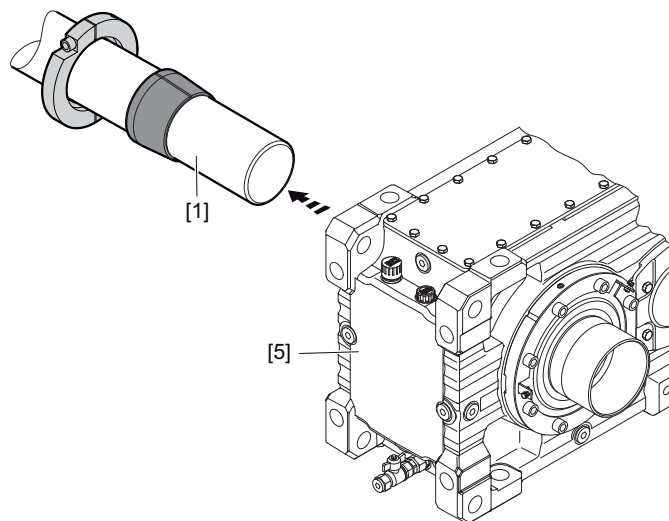
14226361483

- Na puzdro [4] naneste prípravok NOCO®-FLUID a starostlivo ho rozotrite.



14226911243

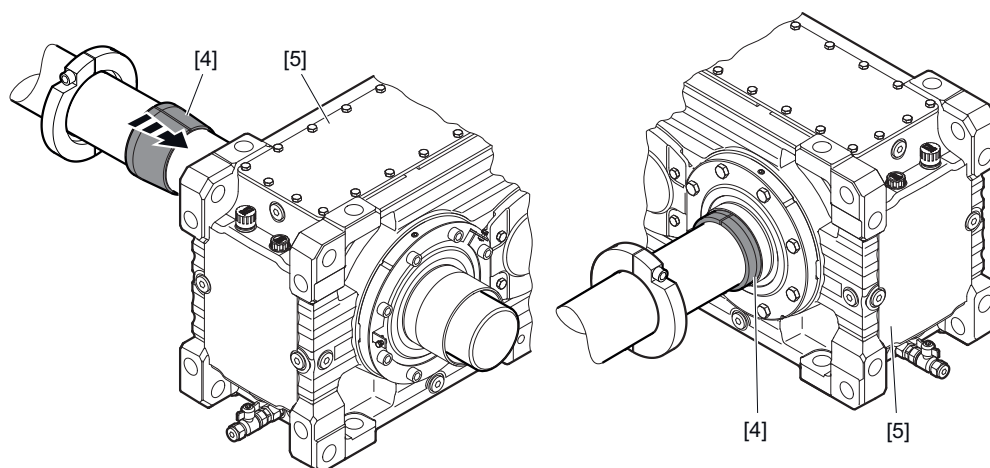
- Nasuňte prevodovku [5] na zákaznícky hriadeľ.



14226906379

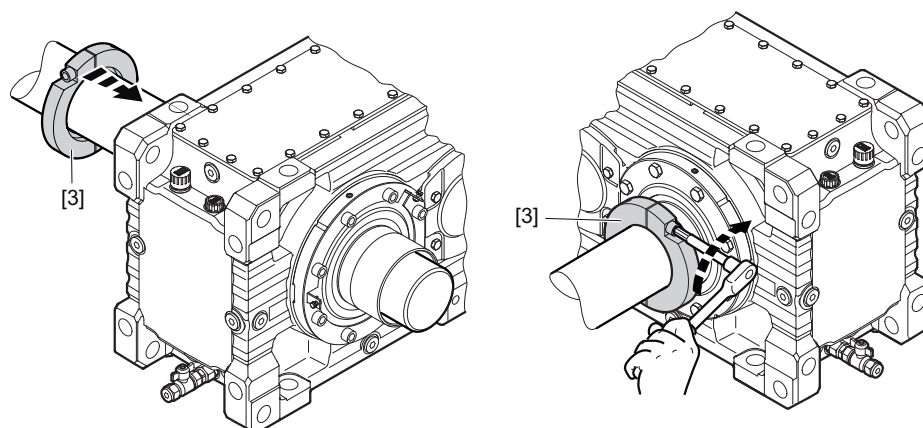
- Upevnite prevodovku na montážnu plochu (skrutky nedotahujte).

6. Nasuňte puzdro [4] až po doraz do prevodovky [5].



14226908811

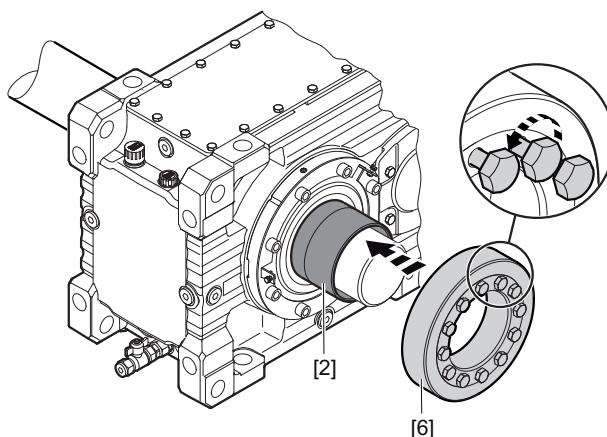
7. Zaistite puzdro s dorazovým krúžkom [3]. Dorazový krúžok [3] dotiahnite na puzdre s príslušným uťahovacím momentom podľa nasledujúcej tabuľky.



14226363915

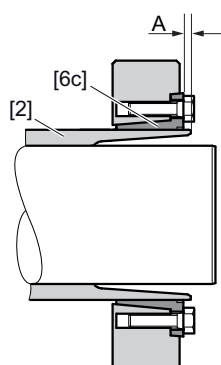
Konštrukčná veľkosť	Skrutka	Uťahovací moment Nm
XT100	M10	79
XT110	M10	79
XT120	M10	79
XT130	M12	116
XT140	M12	116
XT150	M16	285
XT160	M16	285
XT170	M16	285

8. **⚠ OPATRNE!** Zverný kotúč môže v neupnutom stave skĺznuť. Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom. Zaisťte zverný kotúč proti skĺznutiu. **POZOR!** Dotiahnutie upínacích skrutiek bez namontovaného hriadeľa môže viesť k deformácii dutého hriadeľa. Možné vecné škody. Dotiahnite upínacie skrutky len s namontovaným hriadeľom. Uistite sa, že sú všetky upínacie skrutky povolené a nasuňte zverný kotúč [6] na dutý hriadeľ [2].



14226916107

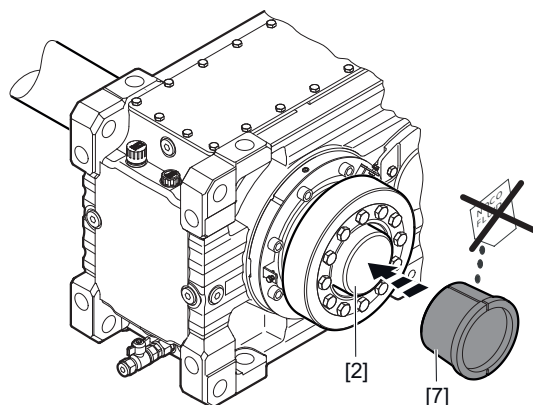
9. Umiestnite vnútorný krúžok [6c] zverného kotúča na rozmer A.



14382672779

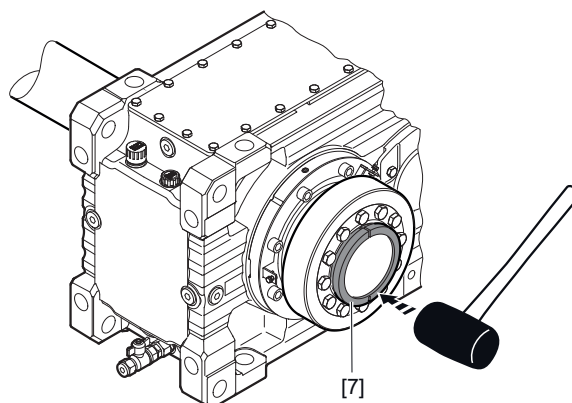
Konštrukčná veľkosť	Rozmer A v mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

10. Nasuňte protipuzdro [7] na zákaznícky hriadeľ a na dutý hriadeľ [2].



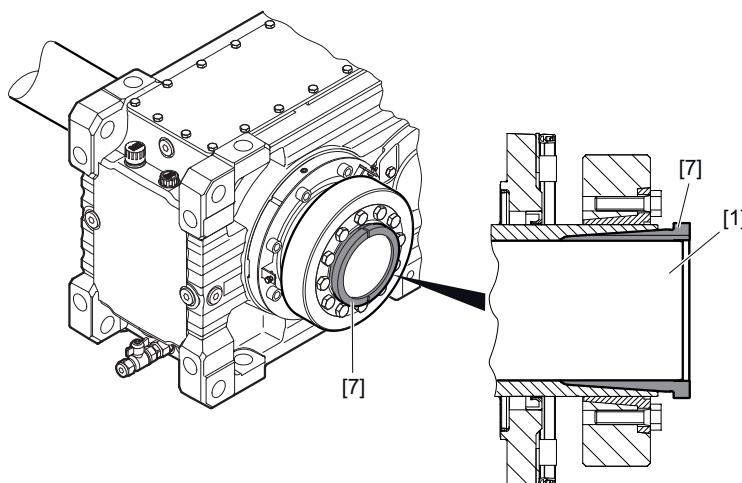
14226923403

11. Aby ste sa presvedčili, že puzdro sedí pevne v dutom hriadeľi, udríte zľahka na prírubu protipuzdra [7].



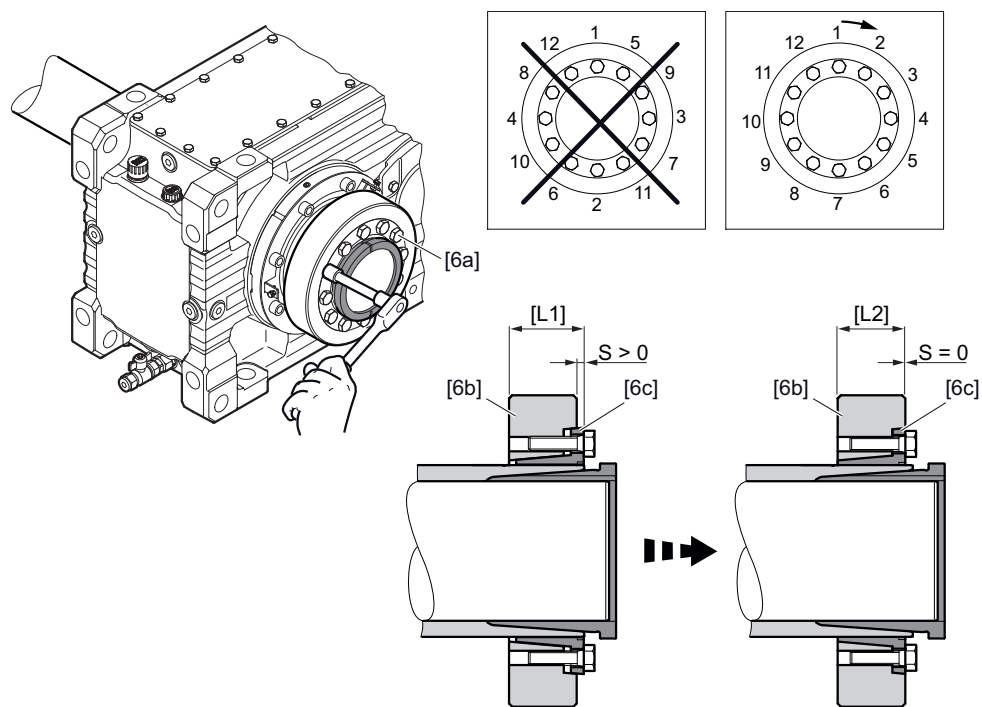
14226925835

12. Skontrolujte, či zákaznícky hriadeľ sedí v protipuzdre.



14226918539

13. Upínacie skrutky [6a] na zvernom kotúči dotiahnite len rukou. Paralelne pritom vyrovnať kužeľ (vonkajší krúžok) [6b] ku kužeľovému puzdru (vnútorný krúžok) [6c].



14226913675

[6a] Upínacie skrutky

[6b] Vonkajší krúžok

[6c] Vnútorný krúžok

[L1] Stav pri dodaní (predmontované)

[L2] Zmontované (pripravené na prevádzku)

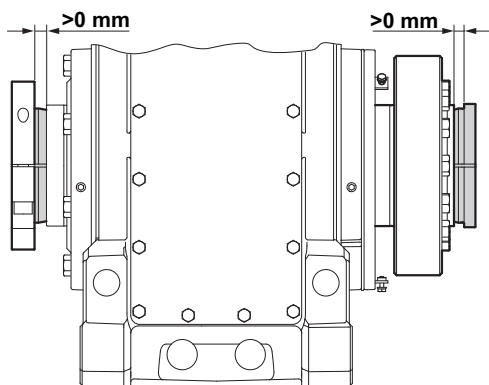
UPOZORNENIE



Ak sa kužeľ (vonkajší krúžok) a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) na čelnej ploche na strane skrutiek nedajú zmontovať tak, aby lícovali, znovu demontujte zverný kotúč a dôkladne ho očistite/"premažte" (→ 204).

14. Dotiahnite upínacie skrutky v smere hodinových ručičiek (nie krížom) vždy o 1/4 otočenia. Upínacie skrutky postupne rovnomerne doťahujte vždy o 1/4 otočenia, až kužeľ (vonkajší krúžok) [6b] a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [6c] lícuju na čelnej ploche na strane skrutiek.

15. Zvyšná medzera medzi dorazovým krúžkom a koncom dutého hriadeľa, ako aj protipuzdrom a koncom dutého hriadeľa musí byť $> 0 \text{ mm}$.



14226366347

16. Dotiahnite upevňovacie skrutky prevodovky predpísaným uťahovacím momentom. Tento nájdete v návode na obsluhu prevodovky.

5.15.3 Montáž na zákaznícky hriadeľ s presadením hriadeľa [Nicht freigegeben]

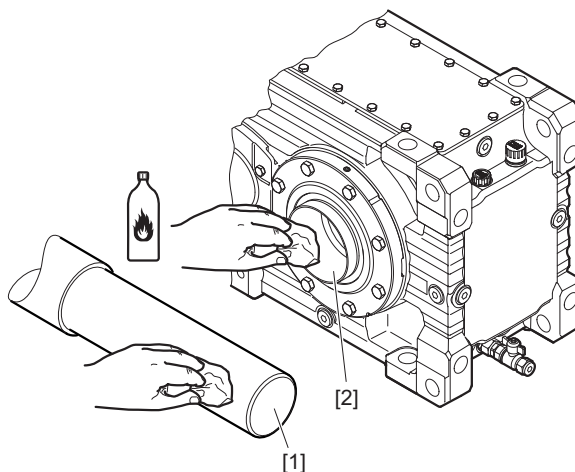
Pri použití hriadeľa s presadením hriadeľa musí presadenie hriadeľa vykazovať minimálnu výšku. Rozmery priemeru hriadeľa na presadení hriadeľa a na hriadeľi v oblasti dutého hriadeľa nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Konštrukčná veľkosť	Ø presadenie hriadeľa v mm	Ø v oblasti dutého hriadeľa v mm
X100	90	75
X110	95	80
X110	100	85
X120	105	90
X120	110	95
X130	115	100
X130	120	105
X140	125	110
X140	130	115
X150	130	115
X150	135	120
X150	140	125
X160	140	125
X160	145	130
X160	150	135
X170	145	130
X170	150	135
X170	155	140
X170	160	145
X180	155	140
X180	160	145
X180	165	150
X180	170	155
X180	175	160
X190	165	150
X190	170	155
X190	175	160
X200	170	155
X200	175	160
X200	180	165

25938894/SK – 06/2020

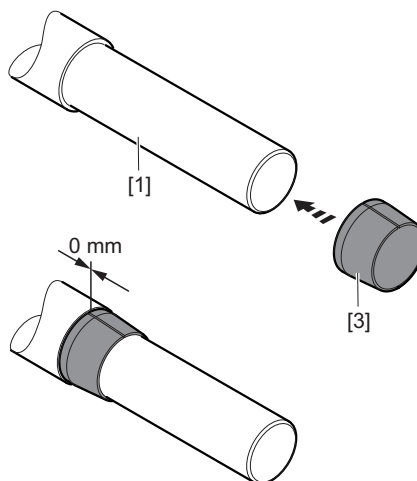
Konstruktívna veľkosť	Ø presadenie hriadeľa v mm	Ø v oblasti dutého hriadeľa v mm
X200	185	170
X200	190	175
X210	180	165
X210	185	170
X210	190	175
X210	195	180
X210	200	185

1. Vyčistite zákaznícky hriadeľ a vnútornú stranu dutého hriadeľa. Uistite sa, že sú odstránené všetky zvyšky tuku a oleja.



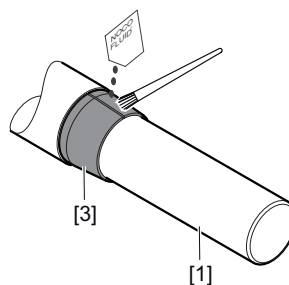
14227827083

2. Posuňte puzdro až po presadenie hriadeľa na zákaznícky hriadeľ.



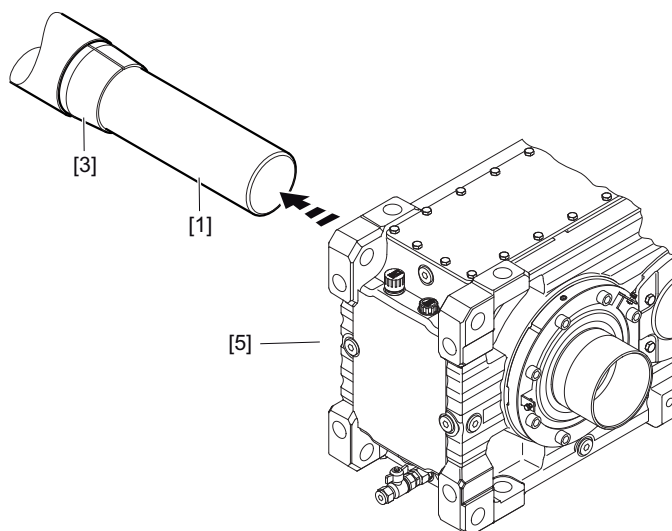
14227829515

3. Na puzdro naneste prípravok NOCO®-FLUID a starostlivo ho rozotrite.



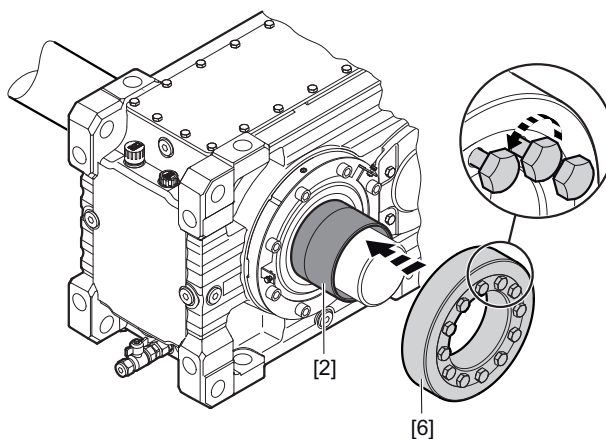
14227831947

4. Nasuňte prevodovku [5] až na doraz na zákaznícky hriadeľ.



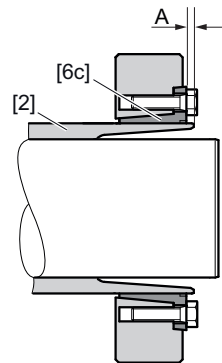
14227834379

5. Upevnite prevodovku na montážnu plochu (skrutky nedotahujte).
6. **▲ OPATRNE!** Zverný kotúč môže v neupnutom stave sklznúť. Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom. Zaistite zverný kotúč proti sklznutiu. **POZOR!** Dotiahnutie upínacích skrutiek bez namontovaného hriadeľa môže viesť k deformácii dutého hriadeľa. Možné vecné škody. Dotiahnite upínacie skrutky len s namontovaným hriadeľom. Uistite sa, že sú všetky upínacie skrutky povolené a nasuňte zverný kotúč [6] na dutý hriadeľ [2].



14226916107

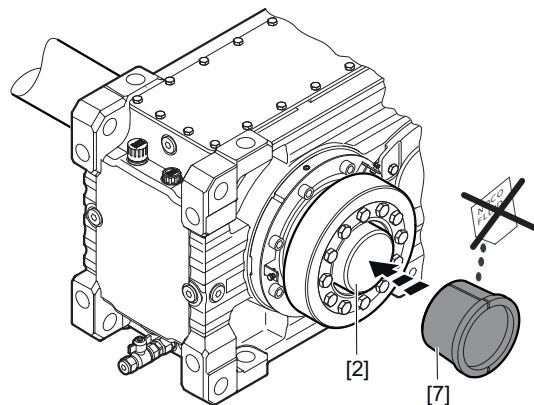
7. Umiestnite vnútorný krúžok [6c] zverného kotúča na rozmer A.



14382672779

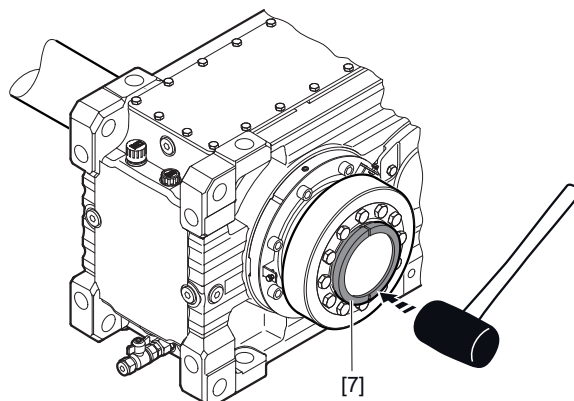
Konštrukčná veľkosť	Rozmer A v mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

8. Nasuňte protipuzdro [7] na zákaznícky hriadeľ a na dutý hriadeľ [2].



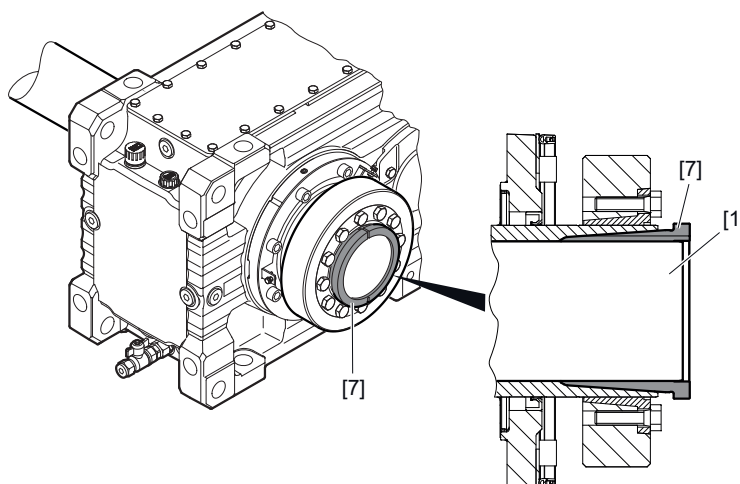
14226923403

9. Aby ste sa presvedčili, že puzdro sedí pevne v dutom hriadeľi, udríte zľahka na prírubu protipuzdra [7].



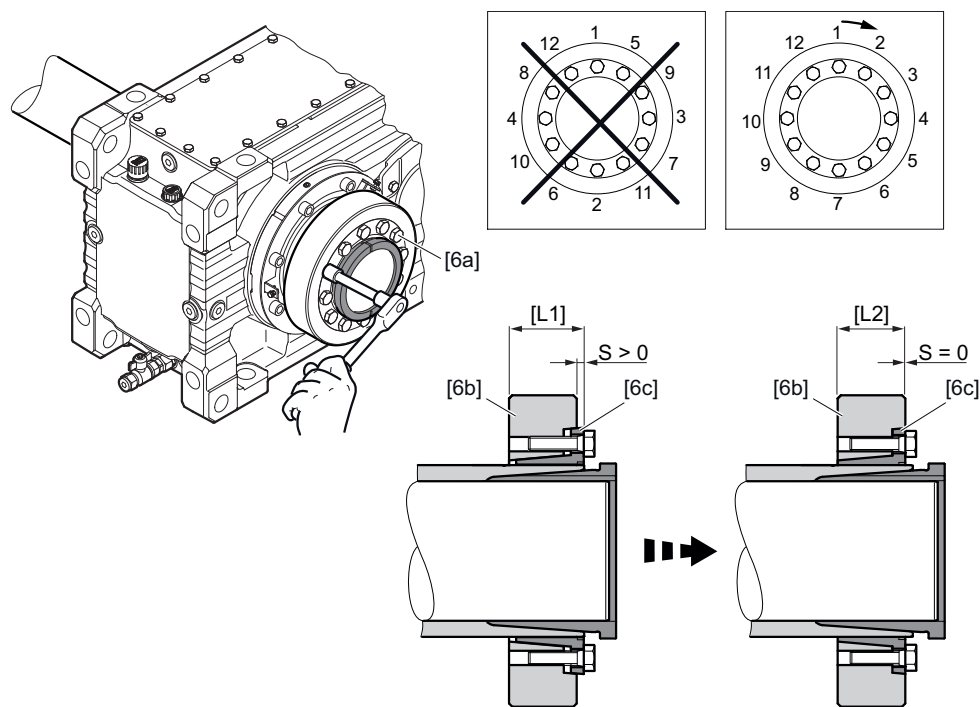
14226925835

10. Skontrolujte, či zákaznícky hriadeľ sedí v protipuzdre.



14226918539

11. Upínacie skrutky [6a] na zvernom kotúči dotiahnite len rukou. Paralelne pritom vyrovnať kužeľ (vonkajší krúžok) [6b] ku kužeľovému puzdru (vnútorný krúžok) [6c].



14226913675

[6a] Upínacie skrutky

[6b] Vonkajší krúžok

[6c] Vnútorný krúžok

[L1] Stav pri dodaní (predmontované)

[L2] Zmontované (pripravené na prevádzku)

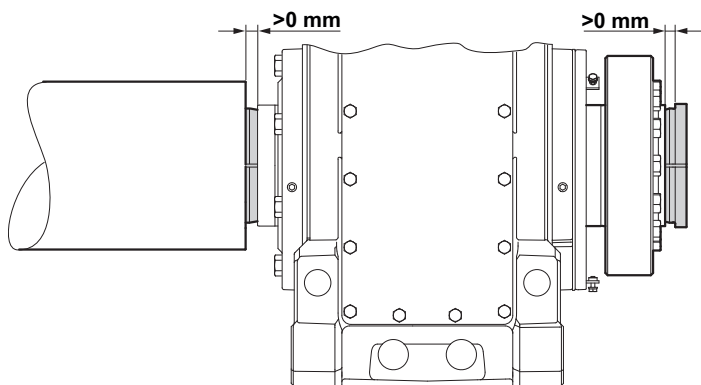
UPOZORNENIE



Ak sa kužeľ (vonkajší krúžok) a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) na čelnej ploche na strane skrutiek nedajú zmontovať tak, aby lícovali, znovu demontujte zverný kotúč a dôkladne ho očistite/"premažte" (→ 204).

12. Dotiahnite upínacie skrutky v smere hodinových ručičiek (nie krížom) vždy o 1/4 otočenia. Upínacie skrutky postupne rovnomerne doťahujte vždy o 1/4 otočenia, až kužeľ (vonkajší krúžok) [6b] a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [6c] lícujú na čelnej ploche na strane skrutiek.

13. Zvyšná medzera medzi puzdrom a koncom dutého hriadeľa, ako aj protipuzdrom a koncom dutého hriadeľa musí byť $> 0 \text{ mm}$.



14299101579

14. Dotiahnite upevňovacie skrutky prevodovky predpísaným uťahovacím momentom. Uťahovací moment nájdete v návode na obsluhu prevodovky.

5.15.4 Demontáž zákaznickeho hriadeľa [Nicht freigegeben]

**▲ OPATRNE**

Nebezpečenstvo popálenia horúcimi povrchmi.

Ťažké poranenia.

- Zariadenia nechajte najprv vychladnúť a až potom sa ich dotýkajte.

POZOR

Nesprávna demontáž prevodovky z hriadeľa stroja môže poškodiť ložiská a iné komponenty.

Možné vecné škody.

- Pri demontáži môžete podopierať len o dutý hriadeľ. Nezabudnite, že podoprením o iné diely prevodovky môže spôsobiť poškodenia.
- Zverný kotúč demontujte odborne. Upínacie skrutky nikdy úplne nevyskrutkujte, pretože zverný kotúč by mohol odskočiť a mohlo by dôjsť k nehodám!
- Zverné kotúče rôznych prevodoviek, ako aj ich komponenty, sa nesmú vzájomne zamieňať.

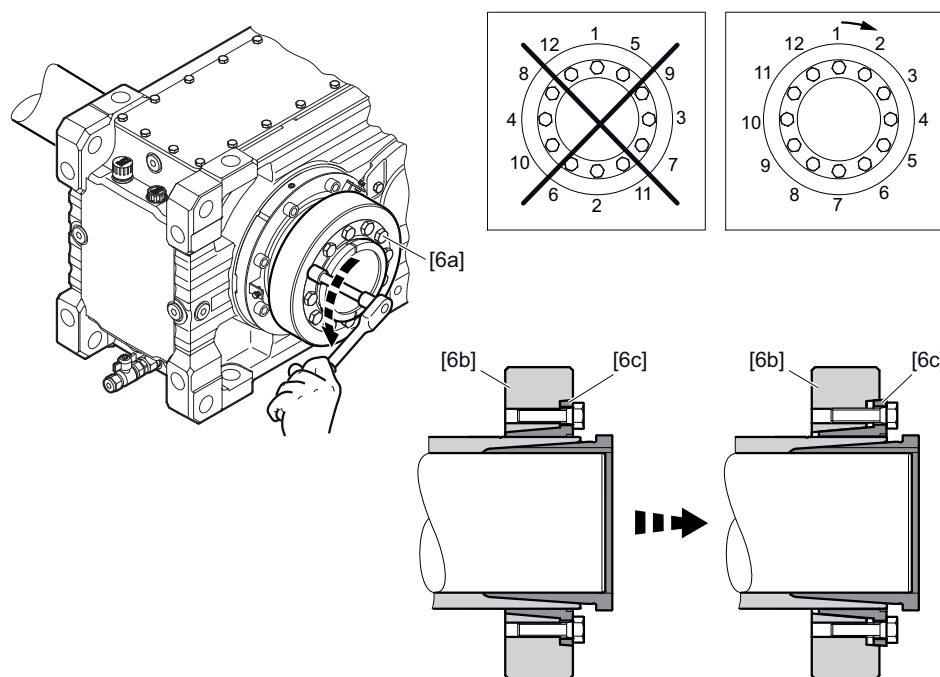
Postupujte nasledovne:

1. Upínacie skrutky [6a] postupne uvoľňujte o 1/4 otočenia, aby sa zabránilo vzpriecheniu spojovacej plochy.

UPOZORNENIE

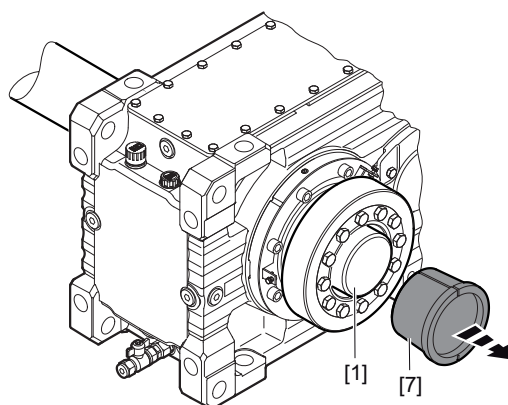
Ak sa kužel (vonkajší krúžok) [6b] a kužeľové puzdro (vnútorný krúžok) [6c] nedajú oddeliť:

Zoberte si potrebný počet skrutiek a zaskrutkujte ich rovnomerne do demontážnych otvorov. Skrutky uťahujte vo viacerých krokoch, až bude kužeľové puzdro oddelené od kužeľového krúžka.



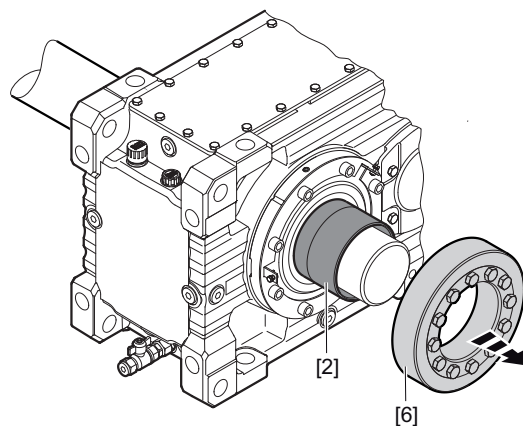
14226940555

2. Demontujte kužeľové oceleové puzdro [7]. Keď je kužeľové puzdro zaseknuté, použite na demontáž sťahovák.



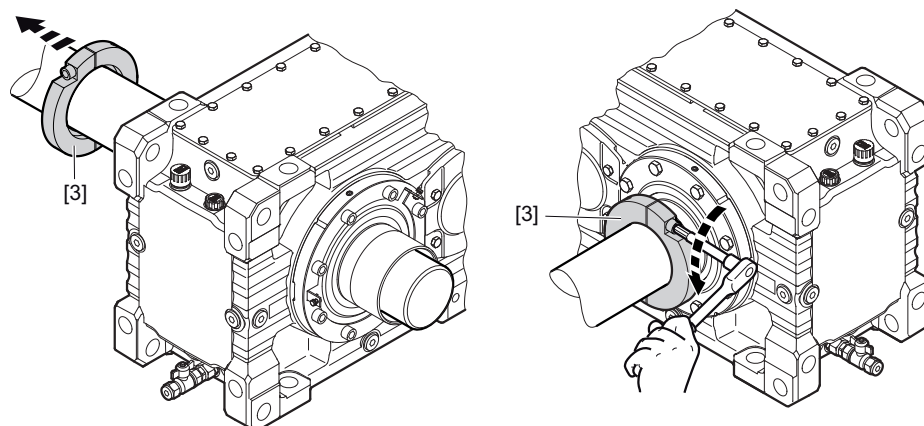
14227813387

3. Z dutého hriadeľa [2] stiahnite zverný kotúč [6].



14227815819

4. Uvoľnite upevňovaciu skrutku dorazového krúžka [3] a odsuňte dorazový krúžok [3] z prevodovky.



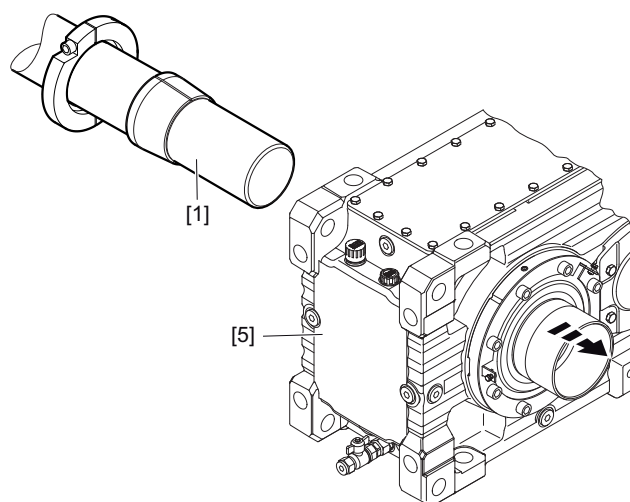
14227818251

UPOZORNENIE



Pri zákazníckom hriadeľi s presadením hriadeľa odpadá demontáž dorazového krúžka.

5. Demontujte upevňovacie skrutky prevodovky.
6. Stiahnite prevodovku [5] zo zákazníckeho hriadeľa [1]. Pozrite si k tomu aj návod na obsluhu "Priemyselné prevodovky, čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím konštrukčného radu X..".



14227823115

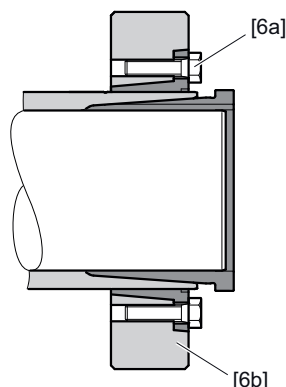
5.15.5 Čistenie a mazanie zverného kotúča [Nicht freigegeben]

Pred opätovnou montážou musíte očistiť a namazať zverný kotúč.

UPOZORNENIE



- Na zaručenie bezchybnej funkcie zverného kotúča musíte dôkladne vykonať nasledujúce pracovné kroky. Smiete používať iba výrobky, ktoré sú porovnateľné s uvedeným mazivom.
- Keď sú poškodené kuželové plochy zverného kotúča, nesmie sa zverný kotúč znovu použiť. Vymeňte zverný kotúč.



14234291211

[6a] Upínacie skrutky

[6b] Kužel (vonkajší krúžok)

1. Po demontáži dôkladne očistite zverný kotúč od znečistenia a zvyškov prichyteného maziva.
2. Upínacie skrutky [6a] namažte na závite a pod hlavičkou pastou s obsahom MoS₂, napr. "gleitmo 100" firmy FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).
3. Kuželovú plochu kužela (vonkajší krúžok) [6b] takisto rovnomerne namažte tenkou vrstvou pasty obsahujúcej MoS₂.

5.15.6 Montáž ochranného krytu [Nicht freigegeben]

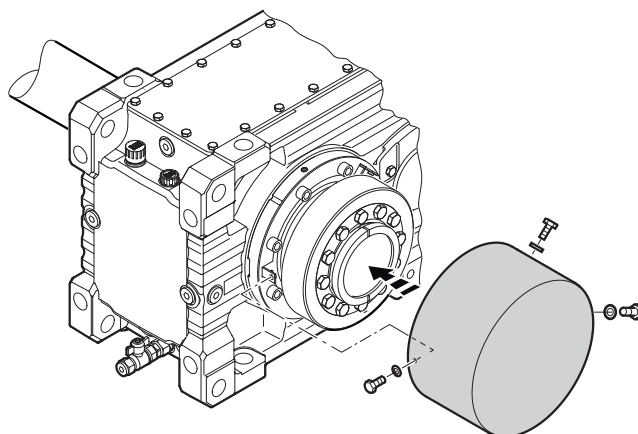


POZOR

Nesprávnou montážou ochranného krytu hrozí nebezpečenstvo úrazu rotujúcimi dielcami. Okrem toho kvôli vniknutému prachu a špine sa môže poškodiť tesniaci systém prevodovky.

Nebezpečenstvo vzniku osobných a vecných škôd.

- Po ukončení montáže dbajte na riadne umiestnenie ochranného krytu.



14235825803

Pri montáži ochranného krytu postupujte nasledovne:

1. Nasuňte ochranný kryt na prevodovku.
2. Vyrovnajte ochranný kryt. Diery skrutiek ochranného krytu sa musia zhodovať s upevňovacími maticami.
3. Zaskrutkujte upevňovacie skrutky s podložkami a dotiahnite ich.

5.16 Momentová opora /T [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!



▲ VÝSTRAHA

Nedostatočne zabezpečené prevodovky môžu spadnúť pri demontáži a montáži.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri montáži a demontáži zaistite prevodovku. Prevodovku podprite vhodným pomocným prostriedkom.

POZOR

Nadmerné upnutie momentovej podpory vedie k pôsobeniu vynútených síl na výstupný hriadeľ, čo môže negatívne ovplyvniť životnosť uloženia výstupného hriadeľa.

Možné vecné škody.

- Momentovú podporu nesmiete upínať nadmernou silou.

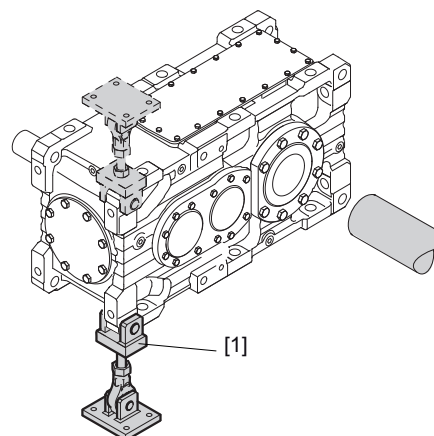
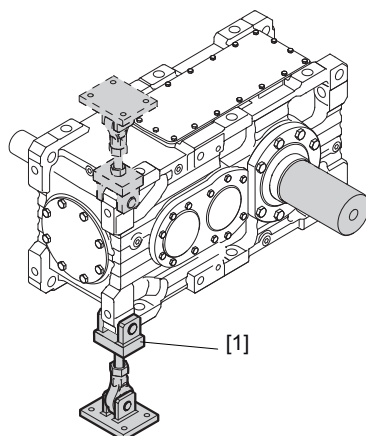
POZOR

Nadmerné upnutie momentovej podpory môže spôsobiť prasknutie skrine.

Možné vecné škody.

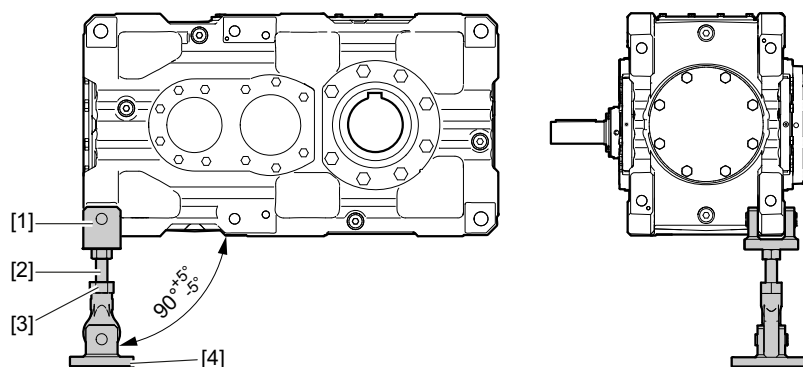
- Dodržiavajte údaje týkajúce sa veľkostí skrutiek, ťahovacieho momentu a potrebnej pevnosti skrutiek.

1. Na minimalizovanie ohybových momentov hriadeľa stroja montujte momentovú podporu [1] vždy na strane poháňaného stroja. Momentovú podporu [1] možno na prevodovku namontovať hore alebo dole.



9007199613871883

2. **POZOR!** Dbajte na to, aby závitový čap [2] bol súčasne zaskrutkovaný vo vidlicovej [1] a kĺbovej hlave [3]. Možné vecné škody. Závitový čap [2] musí byť rovnomerne zaskrutkovaný vo vidlicovej hlave [1] a kĺbovej hlave [3] do hĺbky rovnajúcej sa minimálne jednému priemeru závitov. Prevodovku nasmerujte do vodorovnej polohy pomocou čapu a matice momentovej vzpery.



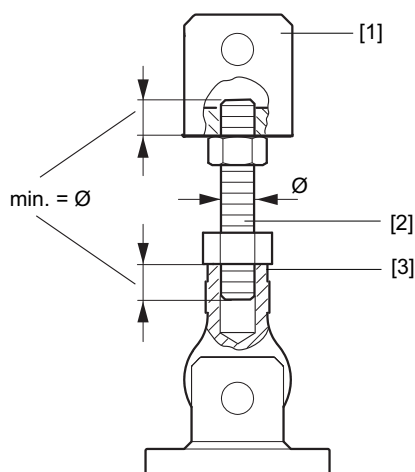
27021598123349771

[1] Vidlicová hlava s čapom

[2] Závitový čap s maticami

[3] Kĺbová hlava

[4] Vidlicová doska s čapom



1154061707

[1] Vidlicová hlava s čapom

[2] Závitový čap s maticami

[3] Kĺbová hlava

3. Po vycentrovaní dotiahnite matice uťahovacími momentmi podľa nasledujúcej tabuľky.

Konštrukčná veľkosť	Skrutka/matica	Uťahovací moment
		Nm
X100 – 110	M20	140
X120 – 130	M24	140
X140 – 150	M24	140
X160 – 190	M36	200
X200 – 230	M42	350
X240 – 280	M48	500
X290 – 320	M56	700

5.17 Montážna príručka /F [Nicht freigegeben]

**⚠ VÝSTRAHA**

Nedostatočne zabezpečené prevodovky môžu pri demontáži a montáži spadnúť na stroj zákazníka.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri montáži a demontáži zaistíte prevodovku. Prevodovku podoprite vhodným pomocným prostriedkom.

POZOR

Nevhodnou demontážou a montážou montážnej príruby na prevodovku sa táto môže poškodiť.

Možné vecné škody.

- Demontáž a montáž montážnej príruby je povolená len pod dohľadom zákazníckeho servisu SEW.

POZOR

Nesprávna inštalácia a montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné poškodenie prevodovky.

- Prevodovky s montážnou prírubou nie je možné dodatočne upevniť tuhým spojením na podlahu. Upevnenie pätky prevodovky alebo použitie základového rámu preto nie sú povolené.

Pri montáži montážnej príruby na stroj prevádzkovateľa dodržujte nasledujúce uťahovacie momenty.

Skrutka/matica	Uťahovací moment Trieda pevnosti 10.9
	Nm
M12	137
M16	338
M20	661
M24	1136

UPOZORNENIE

- Skrutky sa pri montáži nesmú mazať.
- Vyčistite závit skrutiek a prvých niekoľko závitov potrite prostriedkom na zaistenie skrutiek (napr. Loctite® 243).

5.18 Spojky [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE

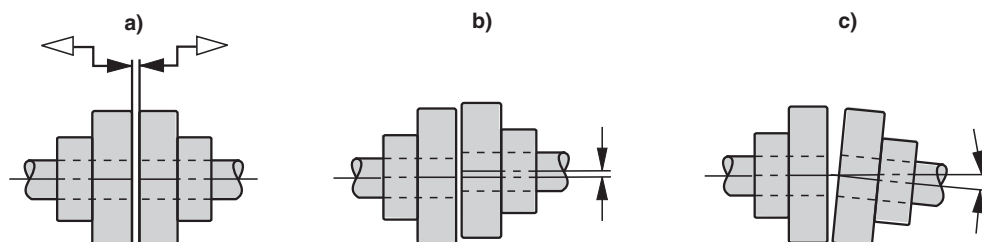


Riadte sa návodmi na obsluhu príslušného výrobcu spojky.

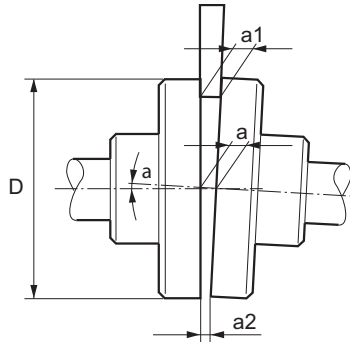
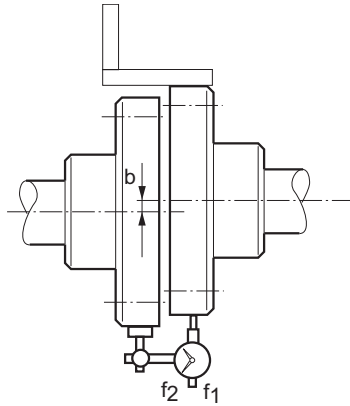
5.18.1 Montážne tolerancie [Nicht freigegeben]

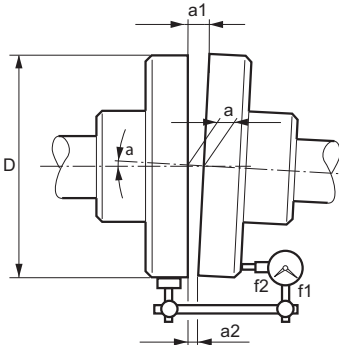
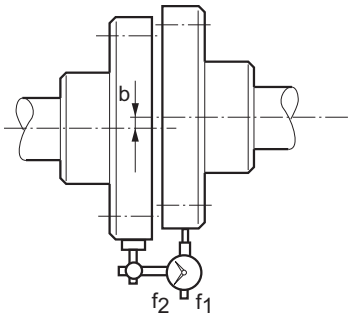
Pri montáži spojok vykonajte nasledujúcu kompenzáciu podľa údajov výrobcu spojky.

- a) axiálny posun
- b) radiálny posun
- c) uhlový posun



Nasledujúca tabuľka uvádza rôzne metódy na meranie rôznych tolerancií.

Merací prostriedok	Uhlové presadenie	Osové presadenie
Kaliber	 Táto metóda merania umožňuje získať presný výsledok len vtedy, keď sa odchýlka čelných plôch spojky odstráni otáčaním oboch polovíc spojky o 180° a potom sa vypočíta priemerná hodnota rozdielu ($a_1 - a_2$).	 Obrázok znázorňuje meranie osového presadenia pomocou prímerniavacieho pravítka. Prípustné hodnoty osového presadenia sú spravidla také malé, že sa odporúča pracovať radšej s číselníkovým odchýlkomerom. Ak sa otáča jedna polovica spojky spolu s číselníkovým odchýlkomerom a rozmerové odchýlky sa rozdelia na polovicu, odchýlka zobrazená na odchýlkomere dáva presadenie (rozmer "b"), v ktorom je obsiahnuté osové presadenie druhej polovice spojky.

Merací pros- triedok	Uhlové presadenie	Osové presadenie
Číselníkový od- chýlkomer	 Predpokladom použitia tejto meracej metódy je, aby ložiská hriadeľa počas otáčania hriadeľov nemali žiadnu axiálnu vôľu. Ak nie je táto podmienka splnená, musí sa axiálna vôľa medzi čelnými plochami oboch polovic spojky odstrániť. Alternatívne sa môžu použiť dva číselníkové odchýlkomery na protiahlych stranách spojky (na výpočet rozdielu oboch odchýlkomerov pri otáčaní spojky).	 Obrázok znázorňuje meranie osového presadenia presnejšou metódou merania, ako je popísané vyššie. Obe polovice spojky sa otáčajú spoločne tak, aby nedošlo ku klzaniu hrotu číselníkového odchýlkomera po meranej ploche. Rozdelením odchýlky zobrazenej na odchýlkomere na polovicu dostanete osové predsadenie (rozmer "b").

5.19 Adaptér motora /MA [Nicht freigegeben]

5.19.1 Maximálna povolená hmotnosť motora [Nicht freigegeben]

Pri montáži motora na prevodovku treba preveriť dve kritériá:

1. Maximálnu hmotnosť motora v závislosti od vyhotovenia prevodovky a spôsobu upevnenia
2. Maximálna hmotnosť motora v závislosti od veľkosti adaptéra motora

UPOZORNENIE



Hmotnosť motora nesmie prekročiť žiadne z uvedených kritérií.

1. Maximálnu hmotnosť motora v závislosti od vyhotovenia prevodovky a spôsobu upevnenia [Nicht freigegeben]



UPOZORNENIE

- Nasledujúce tabuľky sú platné iba pre stacionárne aplikácie. Pri mobilných aplikáciách (napr. jazdné pohony) prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.
- Pri odlišnej montážnej polohe/montážnej ploche prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Pre všetky tabuľky platí:

G_M = Hmotnosť motora

G_G = Hmotnosť prevodovky

Horizontálna prevodovka [Nicht freigegeben]

X.F.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M1/F1 a M3/F2
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 0.5 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.K.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M1/F1 a M3/F2
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.T.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M1/F1 a M3/F2
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

Vertikálna prevodovka [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



- Pri násuvnom vyhotovení kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.
- Prevodovka s montážnou polohou M./montážna plocha F.: M5/F4 a M6/F3 pre-konzultujte s SEW-EURODRIVE.

X.F.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M5/F3 a M6/F4
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../F	$G_M \leq 1.5 G_G$

X.K.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M5/F3 a M6/F4
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../F	$G_M \leq 0.75 G_G$

X.T.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M5/F3 a M6/F4
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../F	$G_M \leq 1.25 G_G$

Stojatá prevodovka [Nicht freigegeben]

X.F.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M4/F6
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.25 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 1.0 G_G$

X.K.. [Nicht freigegeben]

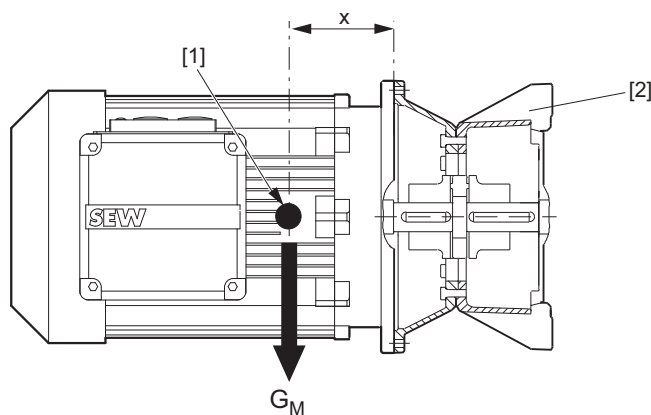
Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M4/F6
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 1.0 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 1.25 G_G$

X.T.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	Montážna poloha M./montážna plocha F.
	M4/F6
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Prírubové vyhotovenie X../ F	$G_M \leq 1.0 G_G$

2. Maximálna hmotnosť motora v závislosti od veľkosti adaptéra motora [Nicht freigegeben]

Nesmú sa prekročiť nasledujúce max. zaťaženia na adaptére motora.



18014398866012811

[1] Ťažisko motora
[2] Adaptér motora

X = vzdialenosť od ťažiska
 G_M = Hmotnosť zabudovaného motora

UPOZORNENIE



Tabuľka je platná iba pre stacionárne aplikácie. Pri mobilných aplikáciách (napr. jazdné pohony) prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Adaptér motora		G_M	X
IEC	NEMA	kg	mm
100/112	182/184	60	190
132	213/215	110	230
160/180	254/286	220	310
200	324	280	340
225	326	400	420

Adaptér motora		G_M	X
IEC	NEMA	kg	mm
250/280	364 – 405	820	480
315S-L	444 – 449	1450	680
315		2000	740
355		2500	740

Ak sa zväčší vzdialenosť od ťažiska X , musí sa maximálne povolená hmotnosť G_M lineárne znížiť. G_M sa nemôže zvýšiť, keď sa zníži vzdialenosť od ťažiska.

5.19.2 Zubová spojka [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE

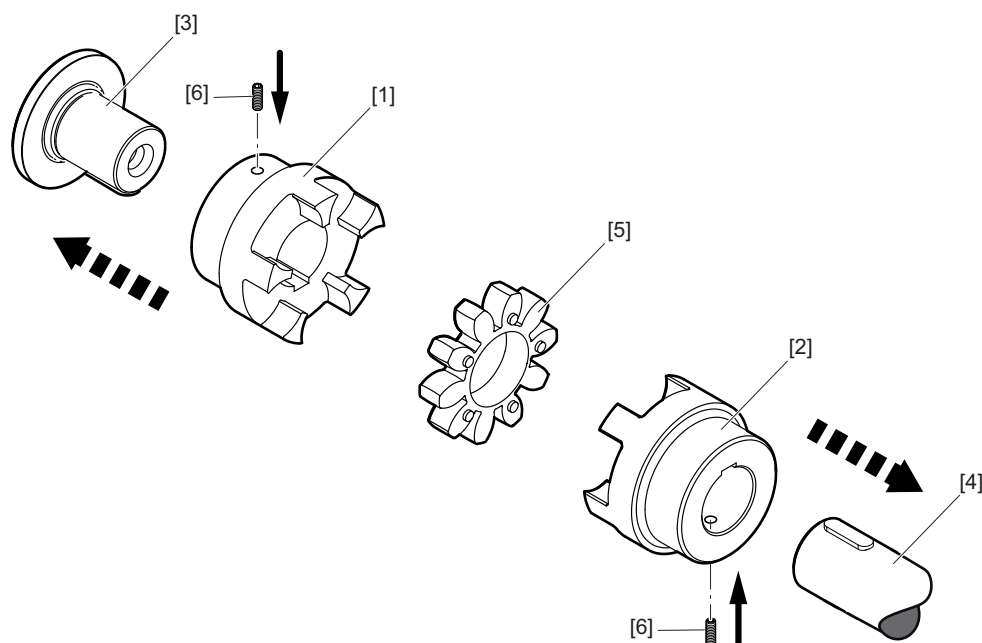


Riadte sa návodmi na obsluhu príslušného výrobcu spojky.

Spojka ROTEX® [Nicht freigegeben]

Dodržiujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

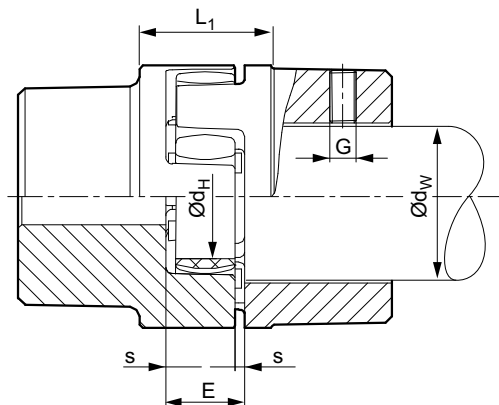
Montáž spojky



9007205071635979

- POZOR!** Nesprávnou montážou sa môžu poškodiť náboje [1][2]. Možné vecné škody. Náboje zahrejte na cca 80 °C, uľahčíte tak montáž. Náboje [1][2] namontujte na hriadele na vstupnej a výstupnej strane [3][4].
- Vložte ozubený veniec [5] alebo DZ prvky do vačkovej časti náboja na strane vstupu a výstupu [1][2].

3. **POZOR!** Nesprávna montáž môže mať za následok poškodenie spojky. Možné vecné škody. Pri montáži dodržte rozmer E, aby ozubený veniec ostal pri používaní axiálne pohyblivý. Rozmer E nájdete v nasledujúcej tabuľke. Prevodovku/motor posúvajte v axiálnom smere až do dosiahnutia rozmeru **E**. Ak sú už prevodovka a motor pevne namontované, posuňte náboje [1][2] axiálne na hnacích a výstupných hriadeľoch [3][4], aby ste nastavili rozmer **E**.



9007205070369419

4. Náboj zaistíte dotiahnutím nastavovacích skrutiek [6].

Konštrukčná veľkosť spojky	Montážne rozmery			Zaist'ovacia skrutka	
	E mm	s mm	d _H mm	G	Uťahovací moment Nm
14	13	1.5	10	M4	1.5
19	16	2	18	M5	2
24	18	2	27	M5	2
28	20	2.5	30	M8	10
38	24	3	38	M8	10
42	26	3	46	M8	10
48	28	3.5	51	M8	10
55	30	4	60	M10	17
65	35	4.5	68	M10	17
75	40	5	80	M10	17
90	45	5.5	100	M12	40
100	50	6	113	M12	40
110	55	6.5	127	M16	80
125	60	7	147	M16	80
140	65	7.5	165	M20	140
160	75	9	190	M20	140
180	85	10.5	220	M20	140

Posunutia – polohovanie spojky [Nicht freigegeben]

POZOR

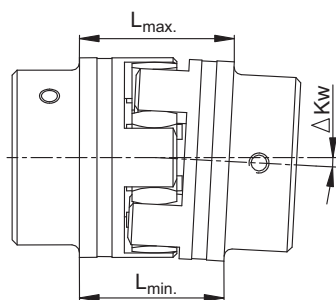
Neodborná montáž môže mať za následok poškodenie spojky.

Možné vecné škody.

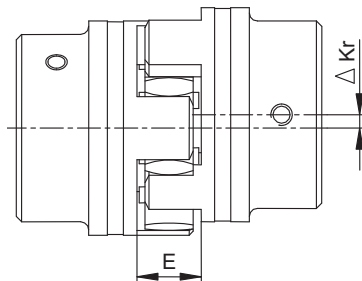
- Pre zabezpečenie dlhej životnosti spojky musíte presne polohovať konce hriadeľov. Bezpodmienečne dodržte zadané hodnoty presadenia uvedené v nasledujúcej kapitole. Pri prekročení týchto hodnôt sa poškodí spojka. Čím je spojka presnejšie polohovaná, tým je dlhšia jej životnosť.

Dôležité:

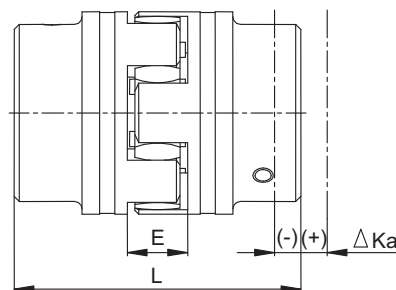
- Hodnoty presadenia uvedené v tabuľke (pozri ďalšiu stranu) sú maximálne hodnoty, ktoré sa nesmú vyskytnúť súčasne. Pri súčasnom výskyte radiálneho a uhlového presadenia sa môžu len podielovo využiť povolené hodnoty presadenia.
- Odchýlkomerom, pravítkom alebo kalibrom kontrolujte, či sa dodržia povolené presadenia podľa tabuľky (pozri ďalšiu stranu).



Uhlové presadenia



Radiálne presadenia



Axiálne presadenia

$$\Delta K_w = L_{1\max} - L_{1\min} \quad [\text{mm}]$$

$$L_{\max} = L + \Delta K_a \quad [\text{mm}]$$

5989511307

Príklad pre uvedené kombinácie presadenia (pozri diagram):

Príklad 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

$$\Delta K_w = 70 \%$$

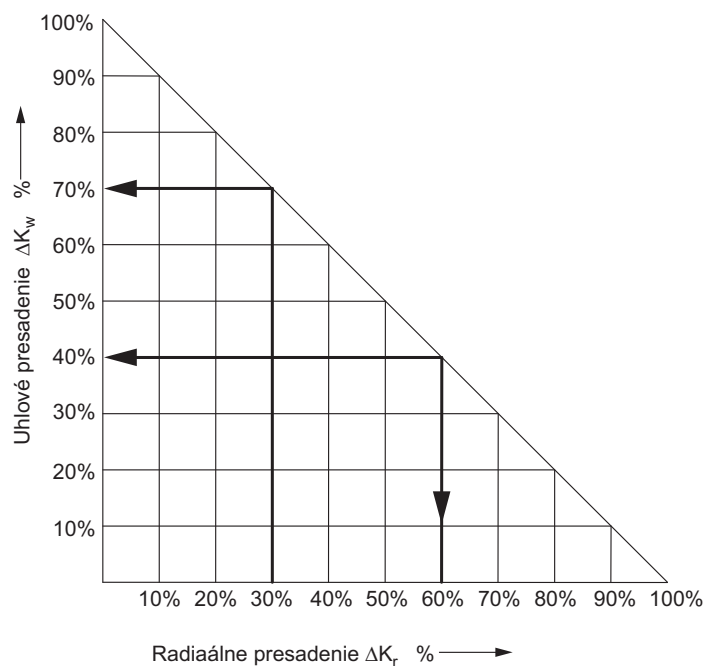
Príklad 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\Delta K_{\text{spolu}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

6001385227



5989508747

Hodnoty presadenia [Nicht freigegeben]

Nasledujúca tabuľka uvádza hodnoty presadenia:

Konštrukč- ná veľkosť spojky	Max. axiálne presadenie ΔK_a in mm		Max. radiálne presadenie ΔK_r in mm		Uholové presadenie ΔK_w pri $n = 1500 \text{ min}^{-1}$		Uholové presadenie ΔK_w pri $n = 3000 \text{ min}^{-1}$	
	(-)	(+)	1500 min^{-1}	3000 min^{-1}	stupeň	mm	stupeň	mm
14	-0.5	1.0	0.17	0.11	1.2	0.67	1.1	0.60
19	-0.5	1.2	0.20	0.13	1.2	0.82	1.1	0.70
24	-0.5	1.4	0.22	0.15	0.9	0.85	0.8	0.75
28	-0.7	1.5	0.25	0.17	0.9	1.05	0.8	0.85
38	-0.7	1.8	0.28	0.19	1.0	1.35	0.9	1.1
42	-1.0	2.0	0.32	0.21	1.0	1.7	0.9	1.4
48	-1.0	2.1	0.36	0.25	1.1	2.0	1.0	1.6
55	-1.0	2.2	0.38	0.26	1.1	2.3	1.0	2.0
65	-1.0	2.6	0.42	0.28	1.2	2.7	1.1	2.3
75	-1.5	3.0	0.48	0.32	1.2	3.3	1.1	2.9
90	-1.5	3.4	0.5	0.34	1.2	4.3	1.1	3.8
100	-1.5	3.8	0.52	0.36	1.2	4.8	1.1	4.2
110	-2.0	4.2	0.55	0.38	1.3	5.6	1.2	5.0
125	-2.0	4.6	0.6	—	1.3	6.5	—	—
140	-2.0	5.0	0.62	—	1.2	6.6	—	—
160	-2.5	5.7	0.64	—	1.2	7.6	—	—
180	-3.0	6.4	0.68	—	1.2	9.0	—	—

5.19.3 Montáž motora na adaptér motora [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

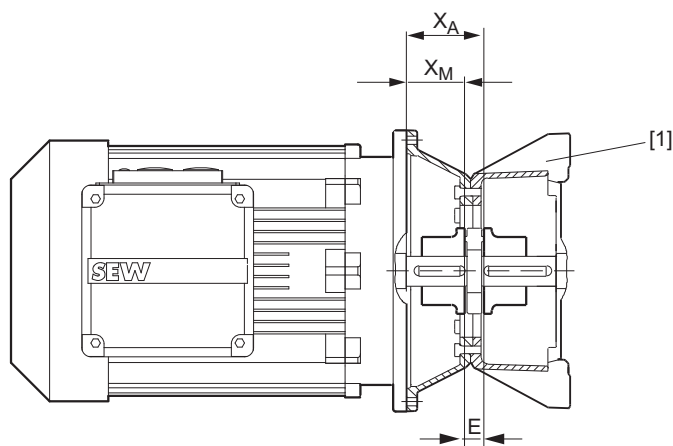
1. Vyčistite hriadeľ motora a plochy prírub motora i adaptéra motora. Tieto musia byť suché a bez tuku!

UPOZORNENIE



Na zabránenie korózii čiernej ocele odporúča spoločnosť SEW-EURODRIVE na hriadeľ motora pred montážou polovic spojky naniesť prípravok NOCO®.

2. Nasuňte polovicu spojky na hriadeľ motora a umiestnite ju do polohy. Pozrite si informácie v kapitole "Zubová spojka" (→ 213) a nasledujúci obrázok. Veľkosť spojky a typ sú označené na spojke.



18014398960476683

[1]	Adaptér motora	XA	vzdialenosť spojky od prírubovej plochy adaptéra motora
E	Montážny rozmer	XM	vzdialenosť spojky od prírubovej plochy motora

$$\rightarrow XM = XA - E$$

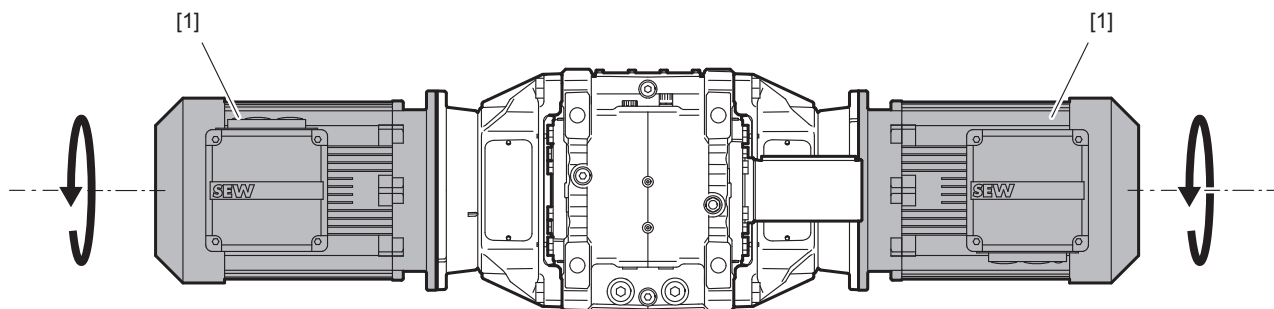
3. Polovice spojky zaistíte závitovým kolíkom.
4. Motor namontujte na adaptér motora; pritom musia do seba zaberat' zuby spojky.

5.19.4 Montáž 2 motorov [Nicht freigegeben]

Smer otáčania motora [Nicht freigegeben]

Pri prevádzke prevodovky s 2 motormi [1] zaistíte, aby mali spoločný smer otáčania vzhľadom na hnací hriadeľ prevodovky.

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad smeru otáčania motora.



13298345355

5.20 Pohony klinovým remeňom /VBD [Nicht freigegeben]

5.20.1 Maximálna povolená hmotnosť motora [Nicht freigegeben]

Pri voľbe motora dbajte na jeho povolenú hmotnosť, ktorá musí zodpovedať konštrukčnému vyhotoveniu prevodovky a spôsobu upevnenia prevodovky v súlade s nasledujúcou tabuľkou.

Tabuľka je platná iba pre stacionárne aplikácie. Pri mobilných aplikáciách (napr. jazdné pohony) prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

X.F.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$

Pre tabuľku platí:

G_M = Hmotnosť motora

G_G = Hmotnosť prevodovky

X.K.. [Nicht freigegeben]

Spôsob upevnenia	
Vyhotovenie pätky X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Násuvné vyhotovenie X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$

Pre tabuľku platí:

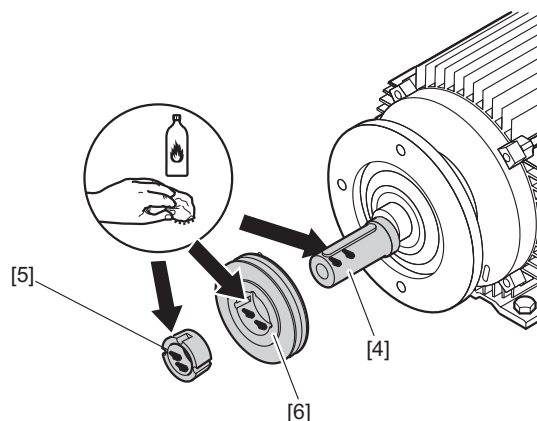
G_M = Hmotnosť motora

G_G = Hmotnosť prevodovky

5.20.2 Montáž pohonu klinovým remeňom [Nicht freigegeben]

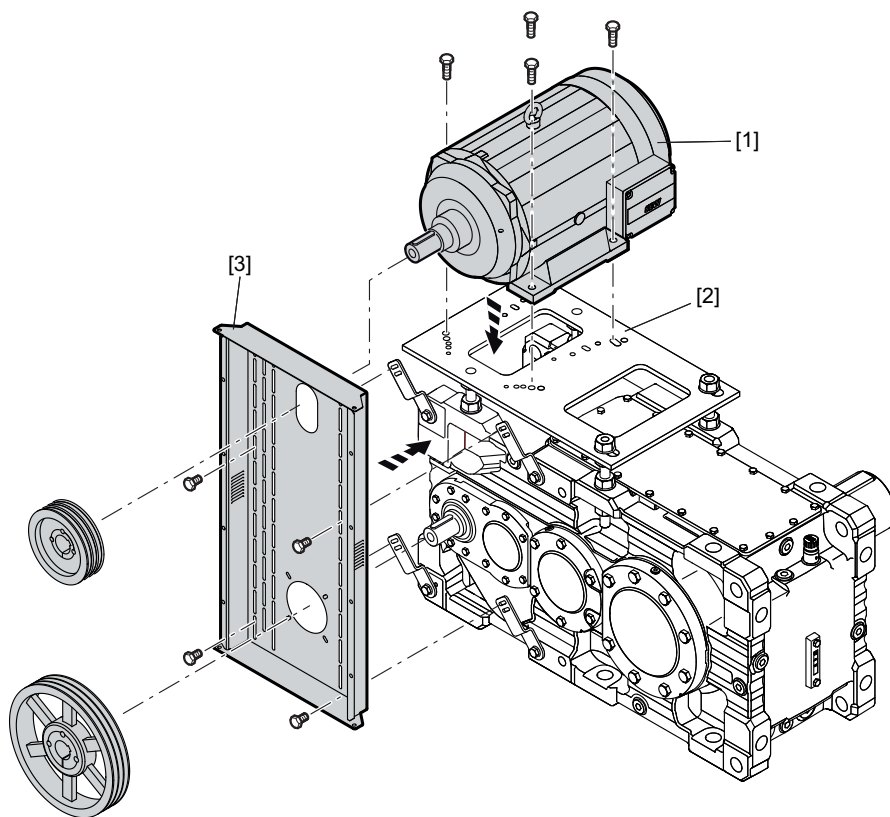
Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

1. Motor [1] namontujte na základovú dosku [2] (upevňovacie skrutky nie sú súčasťou dodávky).
2. Očistite a odmastite hriadele [4], puzdrá Taper [5] a remenice [6].



9007200277406091

3. Upevnite ochranný kryt remeňa [3] na k tomu určené držiaky. Pritom dbajte na – pre dosadenie a napnutie remeňov – potrebné prestavenie, ako aj na požadovaný smer otvorenia krytu.

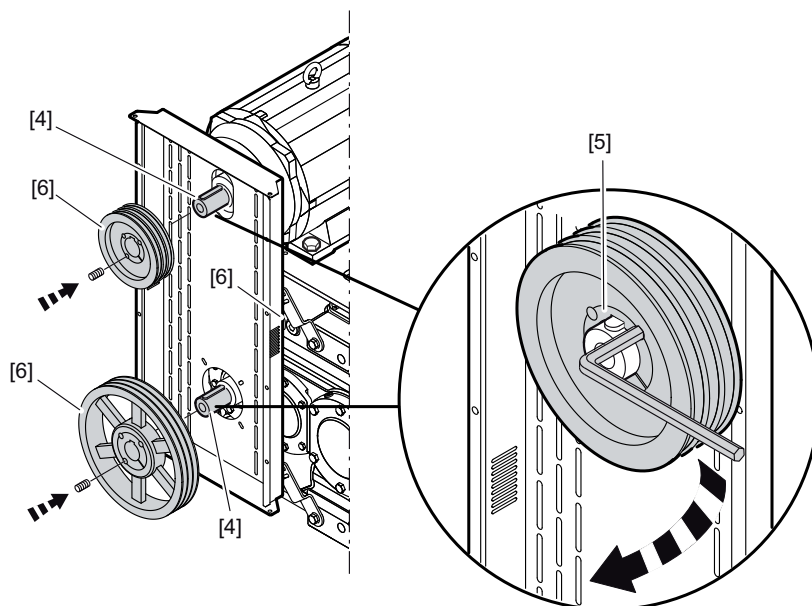


9007200277402251

4. Skompletizované remenice [6] spolu s puzdrami Taper namontujte na hriadeľ prevodovky a motora [4]. Skrutky puzdier Taper zľahka namažte, neobsadené otvory vyplňte tukom, aby sa neznečistili. Rovnomerne dotiahnite skrutky puzdier Taper [5]. Slabými údermi proti náboju počas doťahovania pomôžte dosiahnuť lepšie sadnutie spoja.

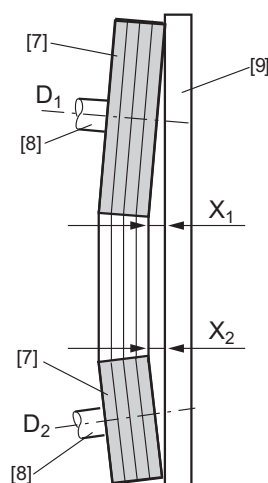
Nasledujúca tabuľka znázorňuje uťahovacie momenty pre puzdrá Taper [5].

Rozmer	Veľkosť kľúča	Počet skrutiek	Uťahovací moment v Nm
TB 1008, 1108	3	2	5.7
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20
TB 2012	6	2	31
TB 2517	6	2	49
TB 3020, 3030	8	2	92
TB 3525, 3535	10	3	115
TB 4040	12	3	172
TB 4545	14	3	195
TB 5050	14	3	275



9007200277411851

5. Remenice [7] umiestnite čo najbližšie k osadeniu hriadeľa [8]. Ak sa vzájomne líši šírka venca oboch kotúčov, treba to zohľadniť pri polohovaní Pred a po dotiahnutí puzdier Taper pomocou vyrovnávacieho pravítka [9] alebo vhodného centrovacieho zariadenia skontrolujte lícovanie remeníc. Maximálnu povolenú chybu lícovania nájdete v nasledujúcej tabuľke.



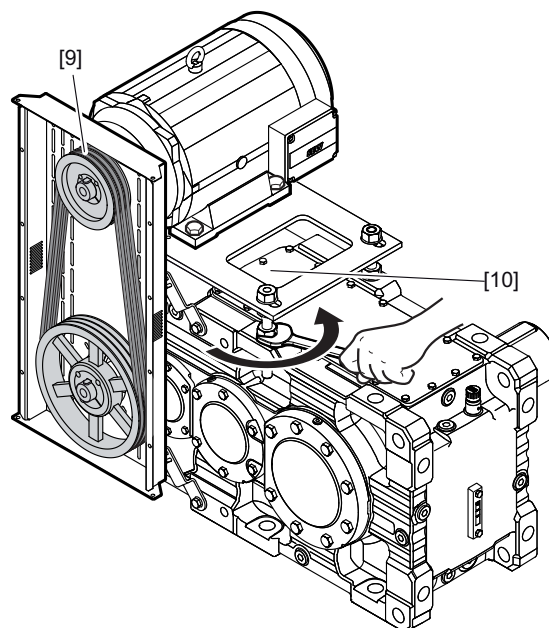
18442977675

Priemer kotúča D_1, D_2 v mm	Maximálna povolená vzdialenosť X_1, X_2
112	0.5
224	1.0
450	2.0
630	3.0

Pre iné priemery kotúčov interpolujte hodnoty pre X_1 , X_2 .

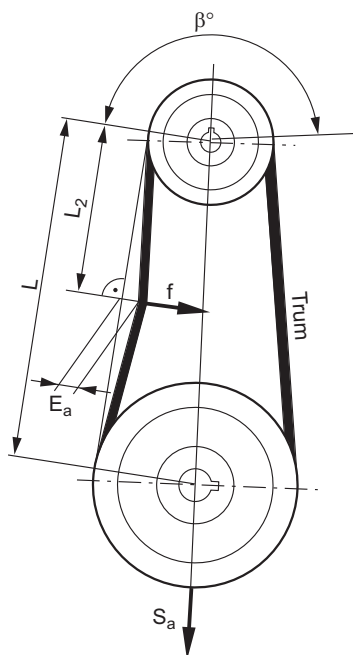
6. **⚠ OPATRNE!** Klinový remeň montujte zásadne bez použitia násilia. Možná nebezpečná situácia, ako aj vecné škody. Dbajte na to, aby sa vaše prsty pri pre-stavovaní a otáčaní remenice nedostali medzi kotúč a klinový hrebeň. Montáž pomocou skrutkovača atď. spôsobuje vonkajšie a vnútorné poškodenia klinového remeňa.

Klinový remeň [9] natiahnite na remenice a napnite ho justovaním základovej dosky na závitových tyčiach [10].



36028798041671051

7. Skontrolujte napnutie remeňa pomocou vhodného prístroja na meranie predpätia. Ak nemáte k dispozícii špeciálny merací prístroj, môže sa predpätie striedavo kontrolovať metódou popísanou v nasledujúcej časti.
- Na základe nasledujúcej tabuľky určte skúšobnú silu [f], ktorou možno vychýliť remeň, pri správnom napnutí, v strede voľnej dĺžky remeňa o hĺbku zatlačenia [E_a].
 - Porovnajte namerané hodnoty s hodnotami uvedenými v tabuľke (na nasledujúcich stranách). Skorigujte napnutie remeňa až po dosiahnutie tabuľkových hodnôt.



1068875787

8. Pevne dotiahnite všetky skrutky a matice a znovu skontrolujte vycentrovanie remeňníc, ako aj dodržanie správneho napnutia remeňa.
9. Skontrolujte upevnenie ochranného krytu remeňa. Uzatvorte a zoskrutkujte ho riadne na k tomu určené otvory.
10. Po 24 hodinách prevádzkovej doby skontrolujte predpnutie remeňa, aby ste vyrovnali počiatkové predĺženie klinových remeňov. Zároveň skontrolujte dosadenie puzdier Taper a ich upínacích skrutiek

UPOZORNENIE



Údaje a hodnoty v nasledujúcej tabuľke platia len pri použití klinových remeňov použitých firmou SEW-EURODRIVE. Pri použití klinových remeňov iných výrobcov je prevádzkovateľ plne zodpovedný za zistenie potrebného napnutia remeňa a za to, aby neboli prekročené povolené ohybové momenty.

X.F.. [Nicht freigegeben]

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF100-110	1.25	4	25	9.4	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	70	62
		9.2	25	8.2	9.4	68	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
	1.4	4	25	9.5	10.8	63	55
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.2	9.4	67	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
	1.6	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	68	59
		7.5	25	8.0	9.3	71	63
		9.2	25	8.3	9.5	67	59
		11	25	8.0	9.3	71	62
		15	50	12.0	13.2	63	55
	1.8	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.1	9.3	69	60
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	50	11.9	13.0	64	56
XF120-130	1.25	2.2	25	11.0	12.5	52	45
		3	25	9.6	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	12.1	13.9	59	52
	1.4	30	25	8.2	11.1	62	55
		2.2	25	11.1	12.6	51	45
		3	25	9.6	11.1	60	52
		4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
		15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	13.0	15.4	57	50
	1.6	22	50	12.0	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	63	55
		2.2	25	11.0	12.5	52	46
		3	25	9.5	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
	1.8	18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	12.7	15.9	56	49
		2.2	25	11.0	12.4	52	46
		3	25	9.5	11.0	61	53
		4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
		9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	12.9	15.1	58	51
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	13.1	16.3	54	48

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF140-150	1.25	2.2	25	11.0	12.5	52	45
		3	25	9.6	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
	1.4	2.2	25	11.1	12.6	51	45
		3	25	9.6	11.1	60	52
		4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
		15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
		45	75	14.1	19.0	46	40
	1.6	2.2	25	11.0	12.5	52	46
		3	25	9.5	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	13.4	18.1	48	42
	1.8	2.2	25	11.0	12.4	52	46
		3	25	9.5	11.0	61	53
		4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
		9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	15.6	19.5	44	39

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF160-170	1.25	4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	13.5	15.3	45	39
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	16.5	20.8	40	35
		55	75	15.6	19.5	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
	1.4	4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.2	45	39
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
		45	75	16.5	20.7	42	37
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	16.1	20.3	42	37
		90	75	13.0	17.4	46	40
	1.6	4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	16.5	20.9	41	36
		75	75	16.8	21.2	41	36
		90	75	13.5	18.2	44	39
	1.8	4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	19.7	22.8	38	33
		55	75	14.4	17.8	44	39
		75	75	15.8	19.9	44	38
		90	75	12.7	17.0	47	41

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF180-190	1.25	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.2	52	46
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.7	13.1	53	47
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	15.0	20.0	38	33
		132	75	12.7	17.4	41	36

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná síla N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF200-210	1.25	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.2	52	46
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.7	13.1	53	47
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XF220-230	1.25	11	50	19.7	21.7	38	33
		15	50	19.8	21.8	38	33
		18.5	50	18.6	21.8	40	35
		22	50	17.5	20.3	41	36
		30	25	11.9	16.1	43	38
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	11	50	20.0	22.0	38	33
		15	25	11.9	16.1	43	38
		18.5	50	19.0	22.3	39	34
		22	50	17.5	20.3	41	36
		30	25	11.9	16.1	43	38
		37	75	18.9	23.6	37	32
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	11	50	19.7	21.6	38	34
		15	50	20.4	22.4	37	32
		18.5	50	18.7	22.1	40	35
		22	50	17.4	20.1	41	36
		30	75	18.9	23.6	37	33
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	33
	1.8	11	25	14.0	16.2	40	36
		15	50	20.0	22.0	38	33
		18.5	50	18.8	22.2	39	35
		22	50	17.2	19.9	42	37
		30	75	19.4	24.2	36	32
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29
		200	125	16.4	20.4	36	31

X.K.. [Nicht freigegeben]

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XK100-110	1.25	4	25	9.4	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	70	62
		9.2	25	8.2	9.4	68	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
		18.5	50	11.0	13.0	64	57
	1.4	4	25	9.5	10.8	63	55
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.2	9.4	67	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
		18.5	50	11.2	13.2	66	58
	1.6	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	68	59
		7.5	25	8.0	9.3	71	63
		9.2	25	8.3	9.5	67	59
		11	25	8.0	9.3	71	62
		15	50	12.0	13.2	63	55
		18.5	50	11.1	13.1	67	58
	1.8	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.1	9.3	69	60
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	50	11.9	13.0	64	56
		18.5	50	11.0	12.9	68	60
XK120-130	1.25	5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	12.1	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	62	55
		37	75	14.0	16.2	52	46
		45	75	14.7	18.5	45	40
	1.4	5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
		15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	13.0	15.4	57	50
		22	50	12.0	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	63	55
		37	75	13.9	16.1	53	46
		45	75	14.1	19.0	46	40
	1.6	5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	12.7	15.9	56	49
		37	50	11.1	12.8	64	57
		45	75	13.4	18.1	48	42
	1.8	5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
		9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	12.9	15.1	58	51
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	13.1	16.3	54	48

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XK140-150	1.25	15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
	1.4	90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
	1.6	75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
	1.8	55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
XK160-170	1.25	45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		110	75	12.4	16.5	46	41
		132	75	11.2	12.0	56	49
	1.4	22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
		45	75	16.5	20.7	42	37
		55	75	14.9	18.6	44	39
		75	75	16.1	20.3	42	37
		90	75	13.0	17.4	46	40
		110	75	13.3	17.8	45	40
	1.6	132	75	10.8	11.1	57	50
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	16.5	20.9	41	36
		75	75	16.8	21.2	41	36
		90	75	13.5	18.2	44	39
	1.8	110	75	16.1	17.2	47	41
		132	75	13.9	14.6	51	45
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	19.7	22.8	38	33
		55	75	16.1	20.3	42	37
		75	75	15.8	19.9	44	38
		90	75	12.7	17.0	47	41
		110	75	15.1	15.8	49	43
		132	75	12.6	13.7	53	47

25938894/SK – 06/2020

Konštrukč- ná veľkosť	Prevodový po- mer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XK180-190	1.25	30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	15.0	20.0	38	33
		132	75	12.7	17.4	41	36
XK200-210	1.25	30	50	20.1	23.8	36	32
		37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	30	75	23.4	27.1	33	29
		37	75	20.2	25.3	36	31
		45	75	17.2	21.7	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	30	75	22.4	27.8	33	29
		37	75	19.1	23.9	36	32
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.8	30	75	21.9	27.2	34	30
		37	75	18.8	23.4	37	33
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29
		200	125	16.4	20.4	36	31

Konštrukčná veľkosť	Prevodový pomer	Výkon motora kW	Skúšobná sila N	Hĺbka zatlačenia mm	Hĺbka zatlačenia mm	Frekvencia 1/s	Frekvencia 1/s
				Prvá montáž	Použité remene	Prvá montáž	Použité remene
XK220-230	1.25	37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	30	75	23.4	27.1	33	29
		37	75	20.2	25.3	36	31
		45	75	17.2	21.7	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	30	75	22.4	27.8	33	29
		37	75	19.1	23.9	36	32
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
	1.8	160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	33
		30	75	21.9	27.2	34	30
		37	75	18.8	23.4	37	33
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29

5.21 Základový rám /BF [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

POZOR

Neodborná montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Skontrolujte, či je základová konštrukcia upevnenia pätky dostatočne dimenzovaná a tuhá.
- Základový rám naskrutkujte len na určených upevňovacích miestach na základ prevodovky. Treba sa vyhnúť napnutiu základového rámu (nebezpečenstvo poškodenia prevodovky a spojky).
- Uistite sa, že základový rám nie je napnutý nesprávnym vyrovnaním výstupného hriadeľa prevodovky voči hriadeľu stroja.

5.22 Kulisa motora /SB [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

POZOR

Neodborná montáž môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dbajte o to, aby bola konštrukcia zariadenia dostatočne dimenzovaná, aby dokázala absorbovať krútiaci moment momentovej opory.
- Uistite sa, že sa kulisa motora pri montáži nenapína (nebezpečenstvo poškodenia prevodovky a spojky).

5.23 Motorové čerpadlo /ONP [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Motorové čerpadlo/ONP", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.24 Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.25 Ventilátor /FAN [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce upozornenia

- Pri prevodovkách, ktoré sú vybavené ventilátorom, pri umiestnení ochrany spojky alebo podobne, sa musí dodržať dostatočná vzdialenosť ako nasávací prierez pre chladiaci vzduch.

Potrebnú vzdialenosť získate z rozmerového výkresu v katalógu alebo z podkladov k zákazke.

- Prevodovka sa nesmie uviesť do prevádzky bez ochranného krytu.
- Kryt ventilátora chráňte pred vonkajším poškodením.
- Nezakrývajte vstupný otvor ventilátora.

Pri montáži krytu ventilátora dodržujte nasledujúci ťahovací moment:

Skrutky/matice	Ťahovacie momenty trieda pevnosti 8.8 Nm
M8	27

5.26 Vodné chladiace veko /CCV [Nicht freigegeben]

5.26.1 Pokyny k pripojeniu/montáži [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávna montáž vodného chladiaceho veka môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

- Ak sa na závit na rúrkach používa tesniaca páska, zvyšuje sa odpor medzi jednotlivými časťami spoja a zväčšuje sa riziko tvorby trhlín na vodnom chladiacom veku. Závit sa nesmú uťahovať príliš silno.
- Vodné chladiace veko nie je vybavené výpustom vody. Na zabezpečenie riadneho vypustenia chladiacej kvapaliny v prípade opravy je potrebné na výstupe chladiacej kvapaliny nainštalovať výpust.
- Vodné chladiace veko pripojte na existujúci chladiaci okruh. Smer prúdenia je ľubovoľný.
- Informácie o teplote chladiacej vody a prietoku nájdete v podkladoch ku zákazke.
- Dbajte na to, aby tlak chladiacej kvapaliny nepresiahol 6 barov.
- Pri mrazoch alebo počas dlhšej odstávky musíte z chladiaceho okruhu vypustiť vodu, prípadné zvyšky odstráňte stlačeným vzduchom.
- Povolené chladiace médiá sú uvedené v kapitole "Chladiace médiá" (→ 237).

Na zabezpečenie správnej funkcie v rôznych systémoch možno prijať tieto opatrenia:

- Do vstupného potrubia chladiacej vody namontujte poistný ventil, aby ste prevodovku chránili pred silnými výkyvmi prietoku a tlaku.
- Do vstupného potrubia chladiacej vody namontujte filter, hlavne vtedy, ak chladiaca voda nepochádza z mestskej vodovodnej siete.
- Do príslušného prírodného potrubia inštalujte automatický škrtiaci ventil, aby sa vyrovnával pretlak.

5.26.2 Demontáž [Nicht freigegeben]

Dodržiujte pokyny v kapitole "Prehliadka/údržba" (→ 310).

5.26.3 Chladiace médiá [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



- Pamätajte na to, že životnosť, účinnosť a intervaly údržby výmenníka tepla vo veľkej miere závisia od kvality a obsahu látok chladiaceho média.
- Nezabudnite, že pri používaní brakickej a morskej vody sú potrebné osobitné opatrenia. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Dovolené chladiace médiá [Nicht freigegeben]

- Schválené chladiace médium je čistá voda. Použitie prísad do chladiacej vody, napr. protimrazovej a antikorozynej ochrany, môže viesť k negatívnym dopadom na chladiaci výkon a znášanlivosť materiálu. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.
- Teplota a objemový prietok oleja a chladiacej vody podľa dokumentácie k zákazke.

Znečistenie [Nicht freigegeben]

Obsah suspendovaných pevných látok (guľatých, veľkosť častíc < 0.25 mm) musí byť nižší ako 10 mg/l. Vlákňité nečistoty zvyšujú nebezpečenstvo tlakových strát.

Korózia [Nicht freigegeben]

Medzné hodnoty: voľný chlór < 0.5 ppm, chlórové ióny < 200 ppm, sulfát < 100 ppm, amoniak < 10 ppm, voľný CO < 10 ppm, hodnota pH 7 – 9.

Nasledujúce ióny za normálnych okolností nepôsobia korodujúco: fosfát, nitrát, nitrit, železo, mangán, sodík, draslík.

5.27 Vodná chladiaca patróna /CCT [Nicht freigegeben]

5.27.1 Pokyny k pripojeniu/montáži [Nicht freigegeben]

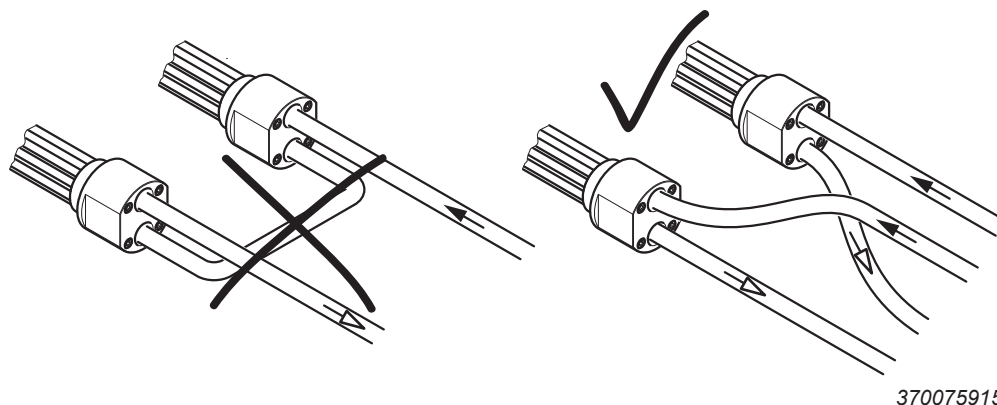
POZOR

Nesprávne pripojenie vodnej chladiacej patróny môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

- Ak sa na závit na rúrkach používa tesniaca páska, zvyšuje sa odpor medzi jednotlivými časťami spoja a zväčšuje sa riziko tvorby trhlín v liatinových častiach vodnej chladiacej patróny. Závit nesmiete utiahnuť príliš pevne.
- Vodné chladiace patróny nie sú vybavené výpustom vody. Na zabezpečenie riadneho vypustenia chladiacej kvapaliny v prípade opravy je potrebné na výstupe chladiacej kvapaliny nainštalovať výpust.
- Na pripojenie vodnej chladiacej patróny používajte len armatúry a rúry z rovnakého alebo vzájomne kombinovateľného materiálu.
- Vodnú chladiacu patrónu skontrolujte na vstupnom hrdle, či nie je znečistená a neobsahuje cudzie telesá, aby ste zabezpečili voľný prietok médií.
- Pri pripájaní na potrubný systém zabráňte pnutiam na pripojovaných častiach. V prípade potreby potrubia riadne podoprite.
- Výstupnú rúru chladiacej kvapaliny nainštalujte tak, aby vodná chladiaca patróna bola neustále zaplavená chladiacou kvapalinou.
- Dovoľené chladiace médiá sú uvedené v kapitole "Chladiace médiá" (→ 237).
- Teplota chladiacej kvapaliny a prietok podľa podkladov k zákazke.
- Dbajte na to, aby tlak chladiacej kvapaliny nepresiahol 10 bar.
- Pri mrazoch alebo počas dlhšej odstávky musíte z chladiaceho okruhu vypustiť vodu, prípadné zvyšky odstráňte stlačeným vzduchom.
- Odporúča sa filtrácia na 100 µm.
- Vodnú chladiacu patrónu pripojte na existujúci chladiaci okruh. Smer prúdenia je ľubovoľný.
- Pri prevodovkách s 2 vodnými chladiacimi patrónami pripojte tieto paralelne na chladiaci okruh, pozri nasledujúci obrázok.



- ← Vstup (prítok chladiacej kvapaliny)
 → Výstup (výtok teplej vody)

370075915

25938894/SK – 06/2020

Na zabezpečenie správnej funkcie v rôznych systémoch možno prijať tieto opatrenia:

- Do vstupného potrubia chladiacej vody namontujte poistný ventil, aby ste prevodku chránili pred silnými výkyvmi prietoku a tlaku.
- Do vstupného potrubia chladiacej vody namontujte filter, hlavne vtedy, ak chladiaca voda nepochádza z mestskej vodovodnej siete.
- Do príslušného prívodného potrubia inštalujte automatický škrtiaci ventil, aby sa vyrovnával pretlak.

5.27.2 Demontáž [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Údržba/prehliadka".

5.27.3 Požiadavky na kvalitu vody [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Nepoužívajte agresívne chladiace médiá, ako napr. brakickú alebo technologickú vodu, konzultácia so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Nasledujúce údaje k požiadavkám na kvalitu vody sú odporúčania. Vo výnimočných prípadoch môže na základe určitých koncentrácií obsahových látok dôjsť k nepredvídateľným reakciám.

Pri posudzovaní existujúcej chladiacej kvapaliny na použitie vodných chladiacich patrón sa berú do úvahy kvalita vody a obsahové látky. Kvalita vody sa určuje tvrdosťou a hodnotou pH vody.

Tvrdosť vody [Nicht freigegeben]

Tvrdosť vody udáva obsah látok spôsobujúcich tvrdosť vody (karbonáty a bikarbonáty). Látky spôsobujúce tvrdosť sa ukladajú na povrchu vodnej chladiacej patróny najmä pri vyšších teplotách a spôsobujú zníženie výkonu. Pri veľmi tvrdých vodách je potrebné zohľadňovať tieto usadeniny pri dimenzovaní vodnej chladiacej patróny.

Nasledujúca tabuľka opisuje zatriedenie kvality vody podľa nemeckej stupnice tvrdosti °dH:

Stupeň tvrdosti ¹⁾	Kvalita vody
0 – 5 °dH	veľmi mäkká voda
5 – 10 °dH	mäkká voda
10 – 20 °dH	stredne tvrdá voda
20 – 30 °dH	tvrdá voda
> 30 °dH	veľmi tvrdá voda

1) 10 mg/l látky spôsobujúcej tvrdosť zodpovedá 1 °dH

Hodnota pH [Nicht freigegeben]

- Vodná chladiaca patróna pozostáva čiastočne zo zliatiny medi a niklu, pričom platí:
→ problémy s koróziou pri **hodnote pH < 6**
- Pre zásaditú vodu platí:
→ problémy s koróziou pri **tvrdosti vody < 6 °dH**.

Pri nižších hodnotách môže dochádzať ku korózii vplyvom voľnej kyseliny uhličitej.

Nasledujúca tabuľka opisuje rozdelenie kvality vody podľa hodnoty pH:

Hodnota pH	Kvalita vody
4.5	veľmi kyslá
4.5 – 6.0	kyslá
6.0 – 6.8	slabo kyslá
7.0	neutrálna
7.2 – 7.7	slabo zásaditá
7.7 – 8.2	zásaditá
8.2	silne zásaditá

Posúdenie kvality vody podľa obsahových látok [Nicht freigegeben]

Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad odolnosti medeno-niklových rúrok voči látkam obsiahnutým v nepitnej vode.

Posudzovacie kritérium	Približná koncentrácia mg/l	Posúdenie CuNi10Fe1Mn
Hodnota pH	< 6	0
	6 až 9	+
	> 9	0
Chlorid	do 1 000	+
	> 1000	+ (< 25000 mg/l)
Sulfát	do 70	+
	70 až 300	+
	> 300	+ (< 25000 mg/l)
Nitrát	do 100	+
	> 100	0
Voľná (agresívna) kyselina uhličitá	do 20	+
	20 až 50	0
	> 50	–
Kyslík	do 2	+
	> 2	+
Amónium	do 2	+
	2 až 20	+
	> 20	–
Železo (rozpustené)	do 10	0
	> 10	–
Mangán (rozpustený)	do 1	0
	> 1	–
Voľný chlór	do 5	trvalý < 0.5 mg/l
	> 5	nárazový < 3.0 mg/l
Sulfid		0
Čpavok		+ (< 15 mg/l)

+ = za bežných okolností dobrá odolnosť

0 = môžu vznikáť problémy s koróziou, predovšetkým ak je viac faktorov hodnotených s 0

– = neodporúča sa používanie

Druhy chladiacej vody/osobitosti [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúce podmienky:

Priemyselná voda [Nicht freigegeben]

- Med', mosadz a oceľ sú dobre odolné voči priemyselnej vode.
- Spravidla neupravená voda (nepitná voda).
- Často vykazuje silné znečistenie.
- Pre posúdenie je potrebná analýza vody.

Potočná a riečna voda [Nicht freigegeben]

- Odporúčame používať medeno-niklové potrubia.
- Liatinové diely sa musia chrániť vhodným náterom proti korózii.
- Spravidla neupravená voda (nepitná voda).
- Často vykazuje silné znečistenie.
- Pre posúdenie je potrebná analýza vody.

Slaná voda [Nicht freigegeben]

- Odporúčame používať mosadzné alebo medeno-niklové potrubia.

Brakická voda [Nicht freigegeben]

- Odporúčame používať medeno-niklové potrubia.
- Zmes morskej a riečnej vody.

5.28 Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič s motorovým čerpadlom pri brodivom mazaní /OWC", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.29 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.30 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.31 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič s motorovým čerpadlom pri tlakovom mazaní /OWP", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.32 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OWP1", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.33 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.34 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1 [Nicht freigegeben]

Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Dôležité pokyny" (→ 128)!

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1", ako začnete s inštaláciou/montážou.

5.35 Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky [Nicht freigegeben]

Minimálna prípustná teplota prostredia/teplota oleja pre rozbeh prevodovky závisí od viskozity použitého oleja a spôsobu mazania prevodovky.

UPOZORNENIE



- Pred uvedením do prevádzky sa prípadne musí olej zahriať pomocou vyhrievania oleja na uvedenú "štartovaciu teplotu". Pozrite si tabuľku mazacích prostriedkov v kapitole "Schválené mazacie prostriedky" (→ 317). Na dimenzovanie prípadne potrebného vyhrievania oleja sa skontaktujte so SEW-EURODRIVE.
- Minimálnu prípustnú štartovaciu teplotu pre minerálny a syntetický olej nájdete v kapitole "Schválené mazacie prostriedky" (→ 317).

5.36 Funkcia vyhrievanie oleja /OH [Nicht freigegeben]



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Smrť alebo ťažké poranenia!

- Pred začiatkom prác odpojte vyhrievanie oleja od napájania.
- Vyhrievanie oleja zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu.

POZOR

Nesprávna montáž vyhrievania oleja môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dbajte o to, aby boli vyhrievacie články úplne ponorené v olejovom kúpeli, aby ste predišli poškodeniam.

POZOR

Nevhodná zmena montážnej polohy môže spôsobiť chybnú funkciu vyhrievania prevodovky.

Možné vecné škody.

- Zmena montážnej polohy sa smie uskutočniť iba po predchádzajúcej konzultácii so spoločnosťou SEW-EURODRIVE. Bez predchádzajúcej konzultácie zanikne záruka.

UPOZORNENIE



Elektrické pripojenie vyhrievacích článkov a termostatu môže realizovať len kvalifikovaný personál a podľa miestnych daností napájacej siete.

Je potrebné dodržiavať pripojovacie napätie a spínací výkon termostatu. Neodborná alebo nesprávna kabeláž môže viesť k poškodeniam elektrických konštrukčných dielov.

**UPOZORNENIE**

Ďalšie informácie o vyhrievaní oleja nájdete v rozmerovom výkrese a v podkladoch k zákazke.

5.36.1 Opis funkcie vyhrievania oleja [Nicht freigegeben]

- Vykurovacie telesá sú z výroby zaskrutkované do skrine prevodovky a sú regulované termostatom. Nastavená hraničná teplota na termostate, pod ktorou sa musí olej zohrievať, sa nastaví z výroby v závislosti od použitého maziva.
- Spínací bod termostátov vyhrievania oleja je z výroby nastavený na teplotu cca 5 K nad príslušnou hraničnou štartovacou teplotou pre rozbeh prevodovky, pozri kapitolu "Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky" (→ 245).

Pri tejto teplote, pozri kapitolu "Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky" (→ 245), vypne termostát vyhrievanie oleja. Až potom sa smie prevodovka uviesť do prevádzky. Ak spínací bod klesne o cca 5 K, termostát vyhrievanie oleja sa znova zapne.

- Aby sa olej pri vyhrievaní neprepálil, vyhrievacie teleso má maximálne povrchové zaťaženie na vyhrievacích rúrkach. Kvôli tomu trvá ohriatie studeného prevodového oleja jednu až niekoľko hodín. Presný čas zohriatia oleja pred spustením závisí od veľkosti prevodovky, vyhotovenia, montážnej polohy, množstva oleja a teploty povrchu.

Z tohto dôvodu musí byť termostát neustále pod prúdom, aj keď sa pohon nakrátko zastaví.

Ak pohon stojí dlhšiu dobu a termostát nie je napájaný, treba zabezpečiť, aby sa termostát zapol včas pred rozbehom pohonu.

- Termostát a vyhrievanie oleja sú inštalované na prevodovke a sú pripravené na prevádzku. Pred uvedením do prevádzky ich správne prepojte a pripojte na napájanie prúdom.
- Pri iných viskozitných triedach, ako aj teplotách prostredia pod medznou hodnotou, kontaktujte SEW-EURODRIVE.
- Počas inštalácie podľa nasledujúcich tabuliek kontrolujte nastavenie termostatu podľa kapitoly "Termostát" (→ 248).

5.36.2 Termostat [Nicht freigegeben]

Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]



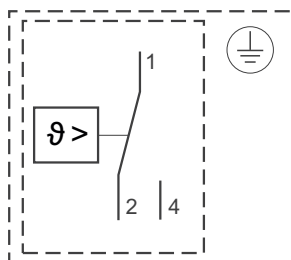
⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Prístroj úplne odpojte od siete, aby bolo možné pri prácach sa dotknúť dielov pod napätím.

Nasledujúci obrázok zobrazuje elektrické pripojenie.



27021598215216011

- Pripojte podľa schémy zapojenia na svorky (1, 2 a 4)
- Ochranný vodič pripojte na svorku "PE"

UPOZORNENIE



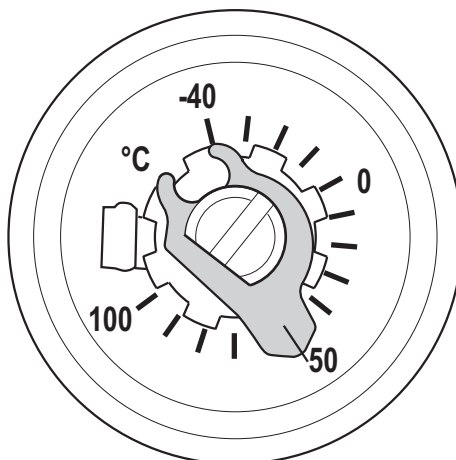
- Riadte sa dokumentáciou výrobcu.

Technické údaje [Nicht freigegeben]

Max. spínací výkon:			
AMTHs-SW-2	Prúd		Napätie
	Svorka 2	Svorka 4	
	10 A	10 A	AC 230 + 10% cosφ = 1 (0.6)
	0.25 A	0.25 A	DC 230 + 10%
Bezpečnosť kontaktu:			
Na zaistenie čo najväčšej bezpečnosti spínania odporúča výrobca minimálne zaťaženie AC/DC 24 V, 100 mA pri strieborných kontaktoch.			
Menovité rázové napätie:		2500 V	
Kategória prepätia II		(na spínaných kontaktoch 400 V)	
Potrebné istenie:		pozri maximálny spínací prúd	

- Prípustná teplota okolia: -40 °C až +80 °C
- Prípustná teplota skladovania: min. -50 °C, max. +50 °C
- Rozsah stupnice: -40 °C až +100 °C
- Káblový prívod: M20x1.5 pre priemer kábla 6 až 13 mm
- Krytie IP65 podľa EN 60529

Nasledujúci obrázok zobrazuje možný rozsah nastavenia termostatu. Ukazovateľ sa v príklade nachádza na 50 °C.



16834938379

5.36.3 Snímač teploty pre teplotu olejového kúpeľa [Nicht freigegeben]

V štandardnom vyhotovení je vyhrievanie oleja regulované termostatom namontovaným na prevodovke. Alternatívne sa môže vyhrievanie oleja regulovať snímačom teploty namontovanom na prevodovke.

Vyhodnotenie snímača teploty a ovládania spínacích zariadení prevádzkovateľa sa uskutočňuje riadením zo strany prevádzkovateľa. Zapojte snímač teploty pre teplotu oleja do riadiaceho systému prevádzkovateľa tak, aby sa mohli presadiť spínacie body podľa zákazky.

UPOZORNENIE



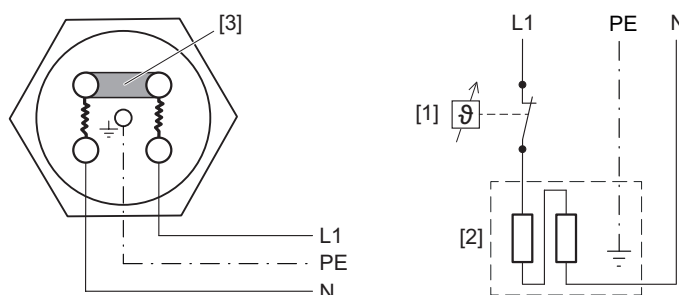
Riadte sa dodanou dokumentáciou výrobcu.

5.36.4 Príkon a elektrické pripojenie odporového článku [Nicht freigegeben]

Vyhrievanie prevodovky sa dodáva s káblovou vývodkou a spínacími mostíkmi. Tieto sú súčasťou dodávky skrutkovacieho vyhrievacieho telesa a sú už namontované. Vyhrievanie prevodovky sa pripája na napájanie cez pripájacie svorníky. Na pripojenie prívodu použijete vhodnú kruhovú káblOVú koncovku zodpovedajúcu uzatvárajúcemu závitú pripájacieho svorníka

Striedavý prúd/1-fázový/230 V/sériové zapojenie [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 2 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené do série. Nasledujúci obrázok zobrazuje zapojenie v oblasti pripojenia vyhrievacieho článku:



27021600516850699

Dodržujte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Vyhrievací článok
- [3] Spínací mostík

Káblový prívod: 1xPg11

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

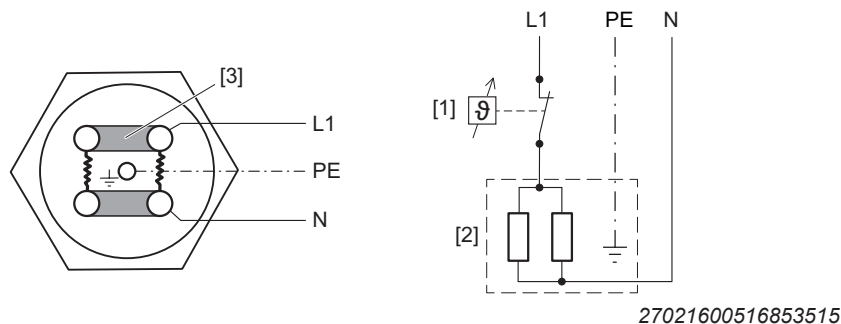
Prevodovka		P_{inst} 1 vyhrievací článok		P_{inst} 2 vyhrievacie články	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie		K/h		K/h
X100	X2K/X2F/X3K	1 x 0.4	6	2 x 0.4	11
	X3T/X3F	1 x 0.3	3	2 x 0.3	7
X110	X3T/X3F	1 x 0.3	4	-	-
X120	X4F/X3T/X4T	1 x 0.3	3	2 x 0.3	5
X130	X4F/X3T/X4T	1 x 0.4	3	-	-
X140	X4F/X3T/X4T	1 x 0.4	3	2 x 0.4	5

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho článku

Striedavý prúd/1-fázový/230 V/paralelné zapojenie [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 2 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené paralelne. Nasledujúci obrázok zobrazuje zapojenie v oblasti pripojenia vyhrievacieho článku:



Dodržujte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Vyhrievací článok
- [3] Spínací mostík

Káblový prívod: 1xPg11

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

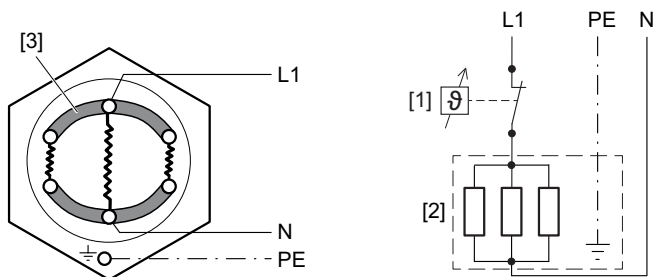
		P_{inst}		P_{inst}	
Prevodovka		1 vyhrievací článok		2 vyhrievacie články	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie		K/h		K/h
X110	X2F/X2K/X3K	1 x 0.6	6	-	-
X120	X2K	1 x 0.6	6	2 x 0.6	11
	X2F/X3K/X3F/X4K	1 x 0.7	6	2 x 0.7	11
X130	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	1 x 0.7	5	-	-
X140	X2K	1 x 0.7	4	2 x 0.7	9
	X2F/X3F/X3K/X4K	1 x 0.8	5	2 x 0.8	10
X150	X2K	1 x 0.8	5	-	-
	X2F/X3F/X3K/X4K	1 x 0.9	5	-	-
	X4F/X3T/X4T	1 x 0.6	3	-	-
X160	X2K	1 x 0.9	4	2 x 0.9	8
	X2F/X3F/X3K/X4K	1 x 1.1	4	2 x 1.1	8
	X4F/X3T/X4T	1 x 0.7	3	2 x 0.7	5
X170	X2K	1 x 0.9	4	-	-
	X2F/X3F/X3K/X4K	1 x 1.1	4	-	-
	X4F/X3T/X4T	1 x 0.7	3	-	-

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho telesa

Striedavý prúd/1-fázový/230 V/paralelné zapojenie/I ≤ 10 A [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 3 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené paralelne. Nasledujúci obrázok zobrazuje zapojenie v oblasti pripojenia vyhrievacieho článku:



36028797381433995

Dodržiňte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Vyhrievací článok
- [3] Spínací mostík

Káblový prívod: 1xPg16

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

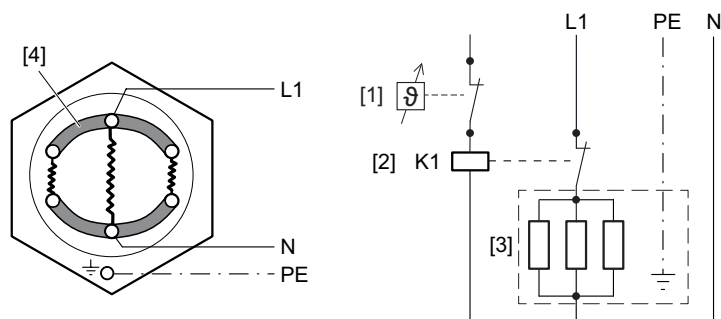
Prevodovka		P _{inst}		P _{inst}	
		1 vyhrievací článok		2 vyhrievacie články	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie		K/h		K/h
X180	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.1	3	-	-
X200	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F/X3K/X3F/X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X4F/X4T	1 x 1.3	3	-	-
	X3T	1 x 1.1	2	2 x 1.1	5
X210	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F/X3K/X3F/X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.3	3	-	-
X220	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	4	-	-
X230	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	4	-	-
X240	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	3	-	-
X250	X2K	1 x 2.2	3	-	-

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho telesa

Striedavý prúd/1-fázový/230 V/paralelné zapojenie/I ≥ 10 A [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 3 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené paralelne. Nasledujúci obrázok znázorňuje zapojenie z výroby (pohľad na pripájaciu časť):



27021600147810955

Dodržujte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Stýkač (nie je obsahom dodávky)
- [3] Vyhrievací článok
- [4] Spínací mostík

Káblový prívod: 1xPg16

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

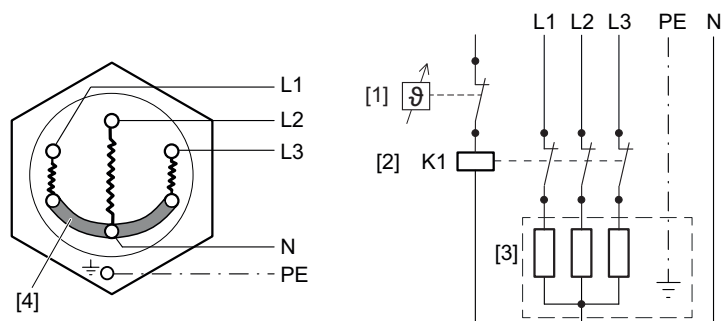
Prevodovka		P_{inst}		P_{inst}	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie	1 vyhrievací článok	K/h	2 vyhrievacie články	K/h
X180	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	-	-	2 x 1.6	10
X200	X2K	-	-	2 x 1.5	8
	X2F/X3K/X3F/X4K	-	-	2 x 1.8	8
	X4F/X4T	-	-	2 x 1.3	6
X220	X2K	-	-	2 x 1.8	7
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	-	-	2 x 2.2	8
X240	X2K	-	-	2 x 1.8	5
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	-	-	2 x 2.2	6
X250	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.6	3	-	-

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho článku

Trojfázový prúd/3-fázový/230/400 V/zapojenie do hviezdy [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 3 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené do hviezdy. Nasledujúci obrázok zobrazuje zapojenie v oblasti pripojenia vyhrievacieho článku:



36028799429585931

Dodržiňte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Stýkač (nie je obsahom dodávky)
- [3] Vyhrievací článok
- [4] Spínací mostík

Káblový prívod: 1xPg16

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

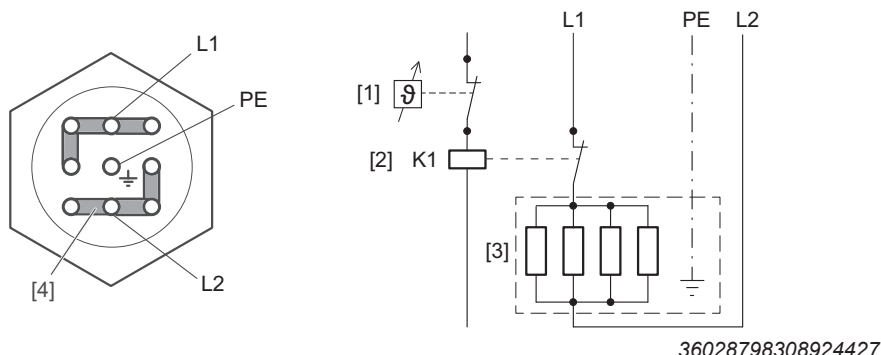
Prevodovka		P_{inst}		P_{inst}	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie	1 vyhrievací článok		2 vyhrievacie články	
			K/h		K/h
X180	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	1 x 1.6	5	2 x 1.6	10
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F/X2K/X3K/X3F/X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.1	3	-	-
X200	X2K	1 x 1.6	4	2 x 1.6	8
	X2F/X3K/X3F/X4K	1 x 1.8	5	2 x 1.8	8
	X4F/X4T	1 x 1.3	3	2 x 1.3	6
	X3T	1 x 1.1	2	2 x 1.1	5
X210	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F/X3K/X3F/X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X3T/X4F/X4T	1 x 1.3	3	-	-
X220	X2K	1 x 1.8	3	2 x 1.8	7
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	4	2 x 2.2	8
X230	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	4	-	-
X240	X2K	1 x 1.8	3	2 x 1.8	5
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.2	3	2 x 2.2	6
X250	X2K	1 x 2.2	3	-	-
	X2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 2.6	3	-	-

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho telesa

Striedavý prúd/2-fázový/400 V/paralelné zapojenie [Nicht freigegeben]

Vyhrievací článok je namontovaný s 4 rúrkovými vyhrievacími telesami. Rúrkové vyhrievacie telesá vyhrievacieho článku sú zapojené paralelne. Nasledujúci obrázok znázorňuje zapojenie z výroby (pohľad na pripájaciu časť):



36028798308924427

Dodržiňte elektrické parametre regulovanej zóny.

- [1] Termostat
- [2] Stýkač (nie je obsahom dodávky)
- [3] Vyhrievací článok
- [4] Spínací mostík

Nasledujúca tabuľka popisuje príkon inštalovaného ohrevu.

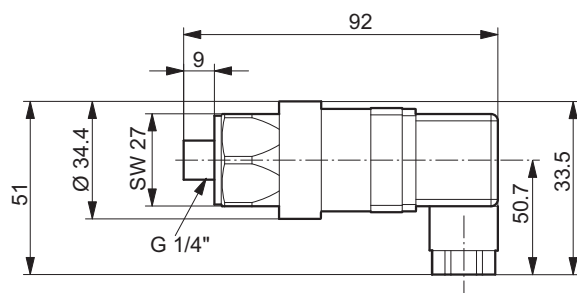
		P_{inst}		P_{inst}	
Prevodovka		1 vyhrievací článok		2 vyhrievacie články	
Konštrukčná veľkosť	Vyhotovenie		K/h		K/h
X260	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 3.8	4	2 x 3.8	8
X270	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 3.8	4	-	-
X280	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 4.2	4	-	-
X290	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 4.2	3	2 x 4.2	6
X300	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 4.2	3	-	-
X310	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 5.0	3	2 x 5.0	6
X320	2F/X3F/X4F/X3K/X4K/X3T/X4T	1 x 5.0	3	-	-

K/h = vyhrievací výkon [Kelvin/hodina]

P_{inst} = inštalovaný výkon vyhrievacieho telesa

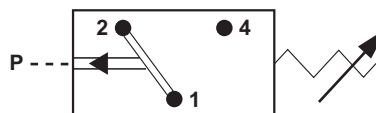
5.37 Tlakový spínač /PS [Nicht freigegeben]

5.37.1 Rozmery [Nicht freigegeben]



721994635

5.37.2 Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]



722003723

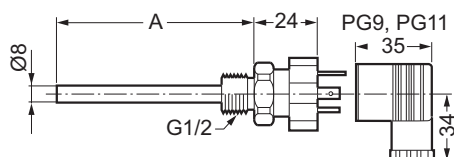
[1] [2]	Rozpínací kontakt
[1] [4]	Zapínací kontakt

5.37.3 Technické údaje [Nicht freigegeben]

- Spínací tlak: 0.5 ± 0.2 bary
- Maximálny spínací výkon: $4 \text{ A} - V_{AC} 250$; $4 \text{ A} - V_{DC} 24$
- Konektor: DIN EN 175301-803
- Uťahovací moment pre upevňovaciu skrutku na zadnej strane konektora pre elektrickú prípojku = 0.25 Nm

5.38 Snímač teploty /PT100 [Nicht freigegeben]

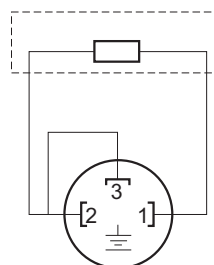
5.38.1 Rozmery [Nicht freigegeben]



18014398868636427

A v mm
50
150

5.38.2 Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]

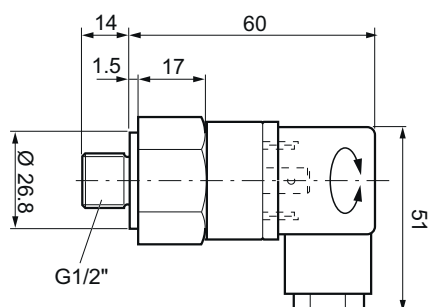


359158539

[1] [2] Pripojenie odporového článku

5.38.3 Technické údaje [Nicht freigegeben]

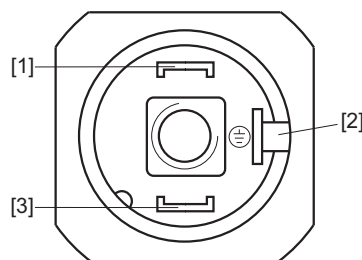
- Vyhotovenie s ponorným puzdrom a vymeniteľnou meracou vložkou
- Tolerancia snímača v $K \pm (0.3 + 0.005 \times T)$, (podľa DIN IEC 751, trieda B),
T = teplota oleja v °C
- Konektor: DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Uťahovací moment pre upevňovaciu skrutku na zadnej strane konektora pre elektrickú prípojku = 0.25 Nm.

5.39 Teplotný spínač /NTB [Nicht freigegeben]**5.39.1 Rozmery [Nicht freigegeben]**

18014398876006923

5.39.2 Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]

Na zabezpečenie dlhej životnosti a bezchybnej funkcie odporúčame namiesto priameho pripojenia teplotným spínačom realizovať pripojenie cez relé v elektrickom obvode.



366532491

[1] [3] Rozpínací kontakt NC

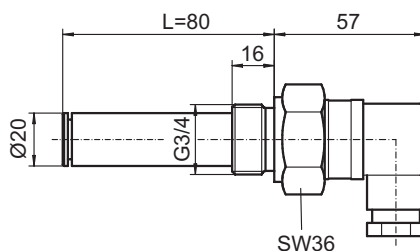
[2] Uzemňovacia svorka 6.3 x 0.8

5.39.3 Technické údaje [Nicht freigegeben]

- Aktivačná teplota: 70 °C, 80 °C, 90 °C, 100 °C $\pm$ 5 °C
- Zaťaženie kontaktu: 10 A – AC 240 V
- Konektor: DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Uťahovací moment pre upevňovaciu skrutku na zadnej strane konektora pre elektrickú prípojku = 0.25 Nm

5.40 Teplotný spínač /TSK [Nicht freigegeben]

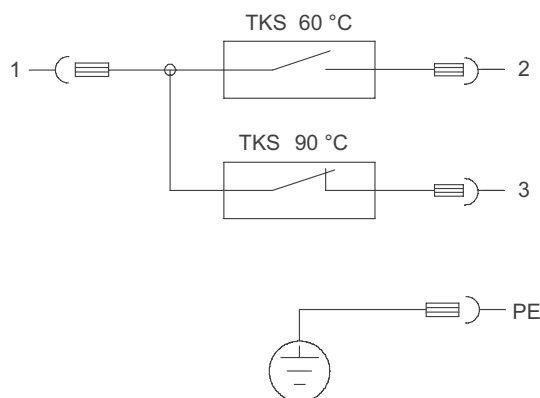
5.40.1 Rozmery [Nicht freigegeben]



893872779

5.40.2 Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]

Na zabezpečenie dlhej životnosti a bezchybnej funkcie odporúčame namiesto priameho pripojenia teplotným spínačom realizovať pripojenie cez relé v elektrickom obvode.



36028797912842123

[1] [2] Spínač 60 °C spínací kontakt
[1] [3] Spínač 90 °C rozpínací kontakt
PE Uzemňovacia svorka

5.40.3 Technické údaje [Nicht freigegeben]

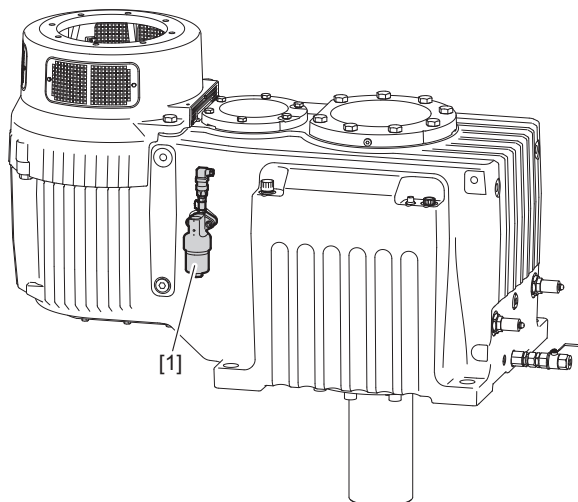
- Spínacie teploty: 60 °C a 90 °C
- Zaťaženie kontaktu: 2 A – AC 240 V
- Konektor: DIN EN 175301-803 PG11 (IP65)
- Uťahovací moment pre upevňovaciu skrutku na zadnej strane konektora pre elektrickú prípojku = 0.25 Nm

5.41 Olejový filter [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Dodržujte návod na obsluhu výrobcu olejového filtra.

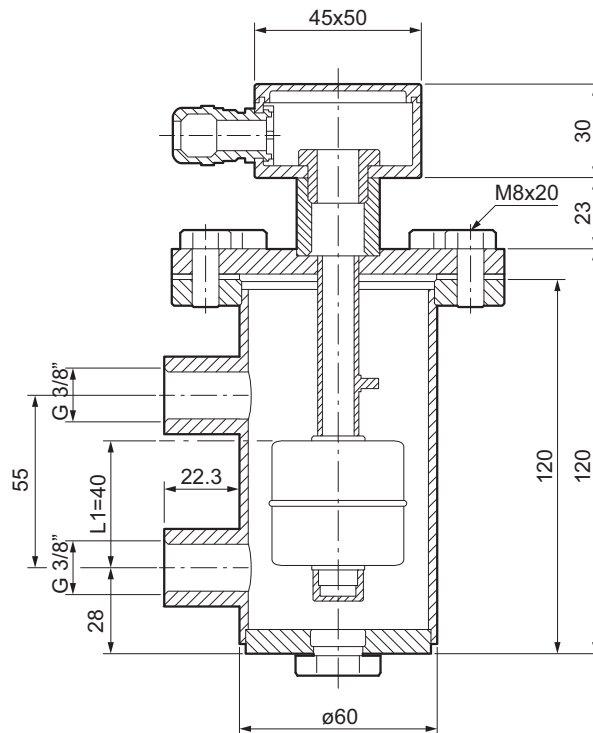


15800209419

[1] Olejový filter

5.42 Plavákový spínač [Nicht freigegeben]

5.42.1 Rozmery [Nicht freigegeben]

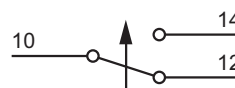


18888473995

5.42.2 Technické údaje [Nicht freigegeben]

Technické údaje	
Pripojenia	G3/8" vnútorný závit
Uťahovací moment (rúrkové skrutkové spoje 3/8")	20 Nm
Spínací výkon	max. 24 VA
Spínacie napätie	SELV 24 V DC
Zapínací prúd	max. 1 A
Hysteréza	cca 3 – 5 mm
Káblový skrutkový spoj	PSG9 (M16)

5.42.3 Elektrické pripojenie [Nicht freigegeben]



18888476683

- [10] Biela
- [12] Zelená
- [14] Hnedá

5.43 Brzda [Nicht freigegeben]

**UPOZORNENIE**

Brzda nie je nastavená z výroby!

Riadte sa návodmi na obsluhu príslušného výrobcu brzdy.

6 Uvedenie do prevádzky [Nicht freigegeben]

6.1 Dôležité pokyny [Nicht freigegeben]

Skôr, než začnete s uvádzaním do prevádzky, pozrite si nasledujúce upozornenia.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené voľne prístupnými rotujúcimi dielmi.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Zaistite rotujúce diely, ako hriadele, spojky, ozubené kolesá alebo remeňové pohony vhodnými ochrannými krytmi.
- Uistite sa, že sú namontované ochranné kryty dostatočne upevnené.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo kvôli nezaisteným dielcom, napr. zalícovaným perám.

Možné opoškodenie zdravia kvôli pomliaždeniu spadnutými a vymrštenými dielmi.

- Umiestnite príslušné ochranné zariadenia.
- Zaistite montované diely.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo vytekania mazacieho prostriedku z poškodených tesnení a na odvodušňovači.

Ľahké poranenia.

- Skontrolujte prevodovku a montované diely, či z nich neuniká mazací prostriedok.
- Tesnenia nesmú prísť do kontaktu s čistiacim prostriedkom, pretože sa tesnenia môžu kontaktom s čistiacim prostriedkom poškodiť.
- Chráňte odvodušňovač pred poškodením.
- Uistite sa, že sa v prevodovke nenachádza príliš oleja. Pri príliš vysokej hladine oleja a zvýšení teploty môže na odvodušňovači vytekať mazací prostriedok.

POZOR

Nesprávne uvedenie do prevádzky môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržujte nasledujúce upozornenia.

- Naplňte prevodovku druhom oleja podľa typového štítku. Množstvo oleja vykázané na typovom štítku treba chápať ako približné množstvo. Rozhodujúce pre plnené množstvo oleja sú značky na olejovej mierke. Ďalšie informácie nájdete v kapitole "Kontrola hladiny oleja" (→ 281) a v kapitole "Výmena oleja" (→ 289).

V prípade dodatočných nastavení, ako napr. zariadenia na zásobovanie olejom, sa zvyšuje potrebné množstvo oleja. K tomu dodržiavajte príslušný návod na obsluhu SEW "Zariadenie na zásobovanie olejom".

Opakujte kontrolu hladiny oleja po prvých prevádzkových hodinách, pozri kapitolu "Kontrola hladiny oleja" (→ 281).

- Na typovom štítku sú uvedené najdôležitejšie technické údaje. Ďalšie údaje relevantné pre prevádzku sú uvedené vo výkresoch, v potvrdení zákazky alebo prípadne v dokumentácii, špecifickej pre zákazku.
- Po skončení inštalácie prevodovky skontrolujte všetky upevňovacie skrutky, či sú riadne utiahnuté.
- Po utiahnutí upevňovacích prvkov skontrolujte, či sa nezmenilo vycentrovanie.
- Prípadné vypúšťacie kohúty oleja zaistíte proti neúmyselnému otvoreniu.
- Pred uvedením do prevádzky sa musí zaistiť funkčnosť sledovacích zariadení (tlakový spínač, teplotný spínač atď.).
- Od veľkosti X..220 a pre X2F..180 až 210 zabráňte prevádzke bez záťaže od odpojeného pracovného stroja, pretože pokles minimálneho zaťaženia môže poškodiť valivé ložiská prevodovky.
- Ak sa hladina oleja kontroluje pomocou olejoznaku, treba ho chrániť pred poškodením.
- V prípade prevodovky s ventilátorom na vstupnom hriadieli skontrolujte voľný prístup vzduchu v rámci zadaného uhla.
- Pri prevodovkách s obehovým chladením, vodným chladiacim vekom a vodnou chladiacou patrónou zabezpečte externý privod chladiva.
- Prevodovky s tlakovým mazaním môžete uvádzať do prevádzky len vtedy, ak je pripojený tlakový spínač.
- Pri všetkých prácach na prevodovke sa vyvarujte použitiu otvoreného ohňa alebo iskrenia.
- Uistite sa, že je prevodovka uzemnená. Elektrické namontované diely, ako motor, menič frekvencie atď., sa musia uzemniť osobitne.
- Prevodovka musí byť chránená pred padajúcimi predmetmi.
- Pri nízkych teplotách prostredia rešpektujte dodržiavanie hraničnej teploty pre rozbeh prevodovky. Treba dodržať dostatočnú dobu ohrevu.
- Pred uvedením do prevádzky odstráňte existujúce prepravné poistky.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách!

6.1.1 Prípustné externé sily [Nicht freigegeben]

V rámci projektovania sa dimenzujú pohony na radiálne a axiálne sily popísané v potvrdení objednávky.

UPOZORNENIE

Ak sa v prevádzke prekročia naprojektované zaťaženia, môžu nastať poškodenia na pohone a neprípustne vysoké teploty.

Bez konzultácie so SEW-EURODRIVE zaniká záruka.

6.2 Uvedenie do prevádzky pri prevodovkách s dlhodobou ochranou [Nicht freigegeben]

Pri prevodovkách s dlhodobou ochranou dodržujte tieto body:

6.2.1 Prostriedok na ochranu proti korózii [Nicht freigegeben]

Výstupné hriadele a prírubové plochy musíte dôkladne zbaviť antikorózneho prostriedku, znečistení a podobne. Používajte bežné rozpúšťadlá!

POZOR

Kontakt rozpúšťadiel s tesniacimi chlopňami tesniacich krúžkov hriadeľa môže viesť k poškodeniu tesniacich chlopní.

Možné vecné škody.

- Chráňte tesniace chlopne pred kontaktom s rozpúšťadlami.

6.2.2 Odvzdušňovač [Nicht freigegeben]

Vymeňte uzatváraciu skrutku na označenom mieste na prevodovke za odvzdušňovač (pozícia → pozri podklady k zákazke).

6.3 Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP [Nicht freigegeben]

POZOR

Pri nesprávnom uvedení prevodovky s tlakovým mazaním do prevádzky môže dôjsť k poškodeniu prevodovky.

Možné vecné škody.

- Prevodovka sa nesmie uvádzať do prevádzky bez pripojeného tlakového spínača.
- Rešpektujte, že prevodovka musí byť zo začiatku dostatočne namazaná! Ak by čerpadlo do 20 sekúnd po rozbehu prevodovky nevytváralo žiadny tlak obráťte sa na firmu SEW-EURODRIVE.
- Pre správnu funkciu hriadeľového mazacieho čerpadla sú potrebné minimálne otáčky čerpadla $\geq 400 \text{ min}^{-1}$. Pri premenných otáčkach na vstupe (napr. pri pohonoch riadených meničmi) alebo pri zmene vstupných otáčok už dodanej prevodovky s hriadeľovým mazacím čerpadlom bezpodmienečne kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.
- Rešpektujte, že prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom pri nízkych teplotách prostredia sa smie prevádzkovať iba s vyhrievaním oleja. Ďalšie informácie nájdete v kapitole "Schválené mazacie prostriedky" (→ 317).
- Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP" (→ 137).

6.4 Motorové čerpadlo /ONP [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Motorové čerpadlo / ONP", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.5 Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



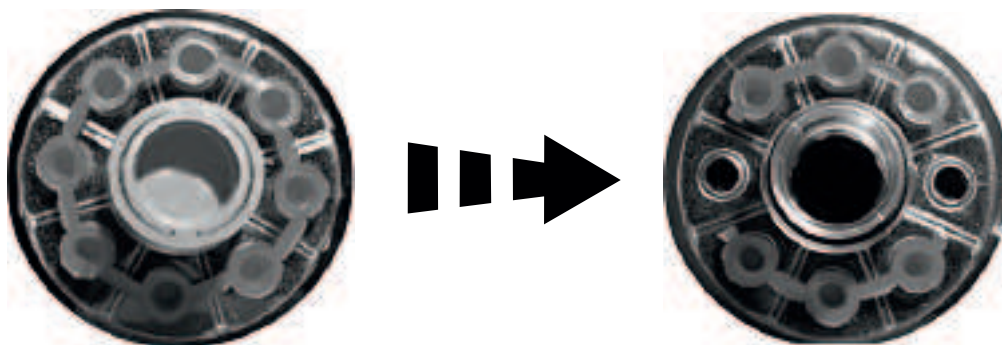
Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L", ktorý je súčasťou dokumentácie výrobcu, ako začnete s uvádzaním do prevádzky.

6.6 Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom /DC [Nicht freigegeben]

6.6.1 Použitie [Nicht freigegeben]

Pred uvedením do prevádzky

Otvorte iba dva z prívodov vzduchu, posunuté o 180°, na spodnej strane odvzdušňovacieho filtra. Vytiahnite modrý kryt na ochranu stúpacieho vedenia. V prípade potreby namontujte na filter vhodný adaptér predtým, ako nasadíte filter na prevodovku.



9007208354066315

6.7 Vodné chladiace veko /CCV [Nicht freigegeben]

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia stratou výkonu.

Možné vecné škody.

- Strata výkonu môže byť spôsobená vápenatými usadeninami na vnútornej strane rúry. Prečítajte si k tomu kapitolu "Prehliadka/údržba".

POZOR

Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd na komponentoch agresívnymi chladiacimi médiami, ako morská alebo brakická voda.

Možné vecné škody.

- Morská alebo brakická voda a iné leptavé kvapaliny sa nesmú používať ako chladiace médium v štandardných modeloch. Pri používaní týchto agresívnych chladiacich médií sú potrebné špeciálne materiály.

Vodné chladiace veko možno po montáži v systéme uviesť do prevádzky a prevádzkovať bez ďalších prípravných opatrení. Po uvedení vodného chladiaceho veka do prevádzky skontrolujte správnu funkciu.

Vykonajte tieto kontroly:

- Skontrolujte tesnosť miest pripojenia.
- V prípade potreby skontrolujte ventily, armatúry a filtre, či sú voľne priechodné a správne fungujú.
- Skontrolujte správnosť funkcie vodného chladiaceho veka.

6.8 Vodná chladiaca patróna /CCT [Nicht freigegeben]

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia stratou výkonu.

Možné vecné škody.

- Strata výkonu môže byť spôsobená vápenatými usadeninami na vnútornej strane rúry. Prečítajte si k tomu kapitolu "Prehliadka/údržba".

POZOR

Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd na komponentoch agresívnymi chladiacimi médiami, ako morská alebo brakická voda.

Možné vecné škody.

- Morská alebo brakická voda a iné leptavé kvapaliny sa nesmú používať ako chladiace médium v štandardných modeloch. Pri používaní týchto agresívnych chladiacich médií sú potrebné špeciálne materiály.

Vodnú chladiacu patrónu možno po montáži v systéme uviesť do prevádzky a prevádzkovať bez ďalších prípravných opatrení. Po uvedení vodnej chladiacej patróny do prevádzky skontrolujte správnu funkciu.

Vykonajte tieto kontroly:

- Skontrolujte tesnosť miest pripojenia.
- V prípade potreby skontrolujte ventily, armatúry a filtre, či sú voľne priechodné a správne fungujú.
- Skontrolujte správnosť funkcie vodnej chladiacej patróny.

6.9 Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní /OWC [Nicht freigegeben]



UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte doplnok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OWC", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.10 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC [Nicht freigegeben]



UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.11 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní /OAC1", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.12 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Najskôr si prečítajte dokument Dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič s motorovým čerpadlom pri tlakovom mazaní /OWP", než začnete s uvedením do prevádzky.

6.13 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.14 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.15 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1 [Nicht freigegeben]**UPOZORNENIE**

Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1", ako začnete s uvedením do prevádzky.

6.16 Funkcia vyhrievanie oleja /OH [Nicht freigegeben]

POZOR

Chybná funkcia vyhrievania oleja zmenou montážnej polohy.

Možné vecné škody!

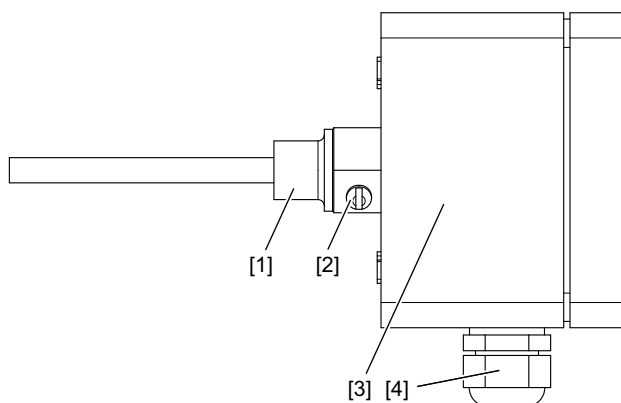
- Montážna poloha pohonu sa dá meniť len na základe konzultácie SEW-EURODRIVE, pretože už nie je zaručená funkcia vyhrievania oleja.

6.16.1 Umiestnenie termostatu [Nicht freigegeben]

Podľa montážnych pomerov pohonu môže byť potrebná zmenená poloha termostatu.

Pri umiestňovaní termostatu postupujte takto:

1. Otvorte zverné skrutky [2].
2. **POZOR!** Pri montáži dávajte pozor na polohu káblovej vývodky. Možné vecné škody.
Túto namontujte tak, aby nemohla vniknúť žiadna vlhkosť. Termostat natočte do požadovanej polohy.
3. Zaskrutkujte znova zvernú skrutku [2].



2338432139

- [1] Skrutkovacie puzdro
- [2] Zverná skrutka
- [3] Termostat
- [4] Káblový skrutkový spoj

Unikanie oleja nie je možné, pretože tomu zabraňuje ochranné puzdro. Merací snímač termostatu je v ňom zavedený a upevnený 2 zvernými skrutkami.

UPOZORNENIE



- Riadte sa dokumentáciou výrobcu.

6.17 Uzávierka spätného chodu /BS [Nicht freigegeben]

POZOR

Prevádzka v zablokovanom smere môže viesť k zničeniu uzávierky spätného chodu!

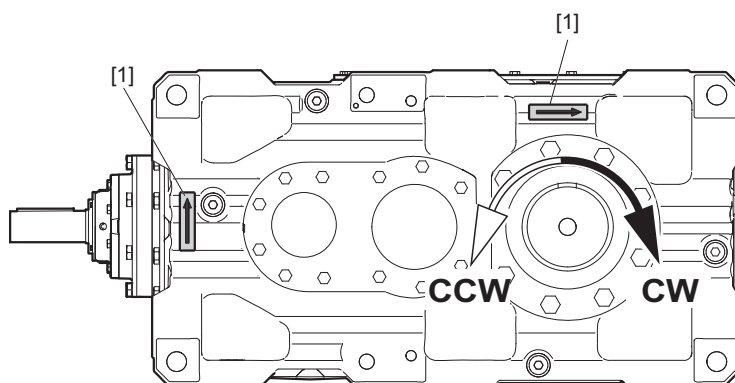
Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd

- Motor sa nesmie rozbiehať v uzatváracom smere. Dávajte pozor na správne napájanie motora, aby sa dosiahol želaný smer otáčania! Prevádzka v zablokovanom smere môže viesť k zničeniu uzávierky spätného chodu!
- Pri zmene uzatváracieho smeru sa riadte "Dodatkom k návodu na obsluhu"!

Smer otáčania sa definuje vzhľadom na výstupný hriadeľ (LSS):

- Otáčanie doprava - v smere hodinových ručičiek (CW)
- Otáčanie doľava - proti smeru hodinových ručičiek (CCW)

Prípustný smer otáčania [1] je označený na skrini.



9007199454671627

6.18 Rozbeh prevodovky pri nízkych teplotách prostredia [Nicht freigegeben]

POZOR

Pri rozbehu prevodovky pri teplote nižšej ako je prípustná minimálna teplota oleja pre rozbeh prevodovky sa môže prevodovka poškodiť.

Možné vecné škody.

- Pamätajte, že pred uvedením prevodovky do prevádzky sa olej musí vyhrievaním oleja zahriať na uvedenú teplotu "bez vyhrievania" (→ 317).

6.19 Odstavenie prevodovky z prevádzky/konzervovanie prevodovky [Nicht freigegeben]



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.



UPOZORNENIE

Pri prevodovkách s vodným chladením zatvorte napájanie chladiacou kvapalinou a z chladiaceho okruhu vypustíte vodu. Pri olejovom hospodárstve prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Ak sa prevodovka odstaví na dlhšie časové obdobie, sú potrebné dodatočné konzervačné opatrenia. Pritom zohľadnite miesto inštalácie, podmienky prostredia a stav maziva prevodovky, v závislosti od toho môže byť potrebná konzervácia už po niekoľkých týždňoch odstávky.

6.19.1 Vnútoraná konzervácia [Nicht freigegeben]

- **V novom stave alebo po krátkej dobe prevádzky prevodovky:**
 - Firma SEW-EURODRIVE odporúča na vnútornú konzerváciu prevodovky konzervačnú metódu VCI.
 - K tomu pridajte do vnútorného priestoru prevodovky potrebné množstvo antikorošného prostriedku VCI (napr. Anticorit VCI UNI IP-40 firmy FUCHS LUBRITECH, www.fuchs-lubritech.com). Množstvo je závislé od voľného vnútorného objemu prevodovky. Naplnený olej môže pritom spravidla zostať v pohone.
 - Odvzdušňovač vymeňte za uzatváraciu skrutku a vzduchotesne zatvorte prevodovku. Pred uvedením do prevádzky namontujte znova riadne odvzdušňovač.
- **Po dlhšom odstavení prevodovky z prevádzky:**
 - Pretože po dlhšej dobe prevádzky sa môžu v oleji nachádzať nečistoty (napr. olejový kal, voda,...), pred vnútornou konzerváciou vypustíte olej a vnútorný priestor prevodovky vypláchnite dôkladne čerstvým olejom. K tomu príp. dodržiavajte pokyny uvedené v návode na obsluhu v kapitole "Výmena oleja" (→ 289). Následne sa môže vnútorný priestor prevodovky konzervovať tak, ako je popísané predtým.

UPOZORNENIE



Konzervovanie prevodoviek s bezdotykovými tesniacimi systémami prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

Pri prevodovkách bez bezdotykových tesniacich systémov sa môže vnútorná konzervácia uskutočniť alternatívne tiež s druhom oleja uvedeným na typovom štítku. Prevodovka sa musí v tomto prípade naplniť úplne čistým olejom. K tomu vymeňte od-vzdušňovač za uzatváraciu skrutku a naplňte olej na najvyššom bode prevodovky. Na zabezpečenie dostatočnej konzervácie musia byť všetky ozubené diely a ložiská úplne prikryté olejom.

Pred uvedením do prevádzky namontujte opäť riadne odvzdušňovač. Treba dodržať druh oleja a množstvo oleja podľa typového štítku.

6.19.2 Vonkajšia konzervácia [Nicht freigegeben]

- Očistite konzervované plochy.
- Aby sa tesniaca manžeta hriadeľového tesniaceho krúžku oddelila od konzervačného prostriedku, musí sa natrieť tukom.
- Vykonajte vonkajšiu konzerváciu koncov hriadeľa a nenalakováných povrchov ochrannou vrstvou na báze vosku (napr. Hölterol MF 1424 firmy Herm. Hölterhoff, www.hoelterhoff.de).

UPOZORNENIE



Informujte sa u príslušného dodávateľa o presnom vyhotovení, vhodnosti použitého oleja a dĺžke trvania ochrany proti korózii.

K tomu taktiež dodržiavajte pokyny uvedené v návode na obsluhu v kapitole "Podmienky skladovania a prepravy" (→ 30). Tu nájdete orientačné hodnoty, aké dĺžky skladovania sa môžu dosiahnuť v kombinácii s vhodným balením – v závislosti od miesta skladovania.

7 Prehliadka/údržba [Nicht freigegeben]

7.1 Prípravné práce na prehliadku a údržbu [Nicht freigegeben]

Skôr než začnete prehliadku a údržbu, dodržte nasledujúce upozornenia.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.



⚠ VÝSTRAHA

Nedostatočne zabezpečený stroj používateľa môže spadnúť pri montáži a demontáži prevodovky.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri montáži a demontáži prevodovky zabezpečte stroj prevádzkovateľa proti neúmyselným pohybom.
- Zabezpečte, aby pred uvoľnením hriadeľových spojov neúčinkovali žiadne torzné momenty (pnutie v zariadení).



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo v dôsledku použitia neprípustného prevodového oleja.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Ak sa prevodovka používa v potravinárskom priemysle, používajte len oleje vhodné pre potraviny.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť.
- Opatrne vyskrutkujte skrutku na vypúšťanie oleja.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo vytekania mazacieho prostriedku z poškodených tesnení a na odvodušňovači.

Ľahké poranenia.

- Skontrolujte prevodovku a montované diely, či z nich neuniká mazací prostriedok.
- Tesnenia nesmú prísť do kontaktu s čistiacim prostriedkom, pretože sa tesnenia môžu kontaktom s čistiacim prostriedkom poškodiť.
- Chráňte odvodušňovač pred poškodením.
- Uistite sa, že sa v prevodovke nenachádza príliš oleja. Pri príliš vysokej hladine oleja a zvýšení teploty môže na odvodušňovači vytekať mazací prostriedok.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo spôsobené vytekajúcim mazacím prostriedkom.

Poranenia.

- Vytečený olej okamžite odstráňte pomocou sorpčného prostriedku.

POZOR

Použitím nesprávneho prevodového oleja sa môžu stratiť mazacie vlastnosti.

Možné vecné škody.

- Syntetické mazivá nemiešajte s minerálnymi mazivami a ani medzi sebou.

POZOR

Neodbornou údržbou sa môže prevodovka poškodiť.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia.

- Pamätajte na to, že na poskytnutie záruky za bezpečnosť prevádzky je absolútne nevyhnutné dodržiavanie intervalov údržby a prehliadok.
- Pre motory s predradenou prevodovkou dodržiajte aj pokyny pre údržbu motora a predradenej prevodovky, ktoré sú uvedené v príslušných návodoch na obsluhu.
- Používať možno len originálne náhradné dielce podľa dodaného zoznamu náhradných a opotrebitelných dielcov.
- Pokiaľ odstránite veko prevodovky, treba na tesniacu plochu naniesť novú tesniacu hmotu. Inak nie je zaručená tesnosť prevodovky! V takomto prípade kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.
- Pri nasledujúcich prácach spojených s prehliadkou a údržbou zabráňte vniknutiu cudzích telies do prevodovky.
- Čistenie prevodovky vysokotlakovým čističom nie je povolené. Existuje nebezpečenstvo, že do prevodovky vnikne voda a poškodí tesnenia.
- Vymeňte poškodené tesnenia.
- Čistenie prevodovky sa musí uskutočniť tak, aby sa do adaptéra motora (na strane HSS) a do montážnej príruby (na strane LSS) nedostali žiadne kvapaliny a nemohli sa v nej zbierať.
- Po všetkých prácach spojených s údržbou a opravami vykonajte kontrolu bezpečnosti a funkčnosti.
- Pri dodávaných komponentoch, ako napr. chladiace jednotky, dodržiajte osobitné intervaly prehliadok a údržby uvedené v dokumentácii výrobcu.
- Dodržiujte bezpečnostné pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách.

7.2 Intervaly prehliadok a údržby [Nicht freigegeben]

Dodržiujte uvedené intervaly prehliadok a údržby:

Časový interval	Čo treba vykonať?
Denne	• Skontrolujte teplotu telesa prevodovky: – minerálny olej: max. 90 °C – syntetický olej: max. 100 °C • Skontrolujte hlučnosť prevodovky
Mesačne	• Skontrolujte prevodovku vzhľadom na netesnosť. • Skontrolujte stav oleja.
Po 500 prevádzkových hodinách¹⁾	• Prvá výmena oleja po prvom uvedení do prevádzky
Každých 6 mesiacov	• Všetky skrutkové spoje a potrubia skontrolujte vzhľadom na tesnosť.
Každých 3000 prevádzkových hodín, najmenej každých 6 mesiacov	• Skontrolujte vlastnosti oleja. • Doplňte tesniaci tuk pri premazateľných tesniacich systémoch. • Naplňte tesniaci tuk spodného ložiska na výstupnom hriadeľi pri tesniacom systéme Drywell. • Pri pohonoch klinovým remeňom: Skontrolujte napnutie a stav a klinových remeneníc a remeňov.

Časový interval	Čo treba vykonať?
Podľa prevádzkových podmienok, najneskôr každých 12 mesiacov	• Skontrolujte pevné osadenie upevňovacích skrutiek. • Kontrola, či je povrch prevodovky bez prachu a nečistoty, aby sa mohla prevodovka normálne chladiť. • Skontrolujte odvodušňovač. V prípade potreby ho vymeňte. • Kontrola polohovania vstupného a výstupného hriadeľa. • Skontrolujte všetky gumové hadice vzhľadom na stav a tesnosť (starnutie). • Vyčistite olejový filter. V prípade potreby vymeňte filtračný prvok. • Skontrolujte stav motorového čerpadla /ONP. V prípade potreby vymeňte filtračný prvok (pozri návod na obsluhu motorového čerpadla). • Skontrolujte stav motorového čerpadla ONP1/ONP1L. V prípade potreby vymeňte filtračný prvok (pozri návod na obsluhu motorového čerpadla). • Skontrolujte stav olejovo-vzduchového chladiča /OAC (pozri návod na obsluhu olejovo-vzduchového chladiča). • Skontrolujte stav olejovo-vzduchového chladiča /OAC1 (pozri návod na obsluhu olejovo-vzduchového chladiča). • Skontrolujte stav olejovo-vzduchového chladiča /OAP. V prípade potreby vymeňte filtračný prvok (pozri návod na obsluhu olejovo-vzduchového chladiča). • Skontrolujte stav olejovo-vzduchového chladiča /OAP1. V prípade potreby vymeňte filtračný prvok (pozri návod na obsluhu olejovo-vzduchového chladiča). • Skontrolujte stav chladiča oleja a vody /OWC (pozri návod na obsluhu chladiča oleja a vody). • Skontrolujte stav chladiča oleja a vody /OWP, v prípade potreby vymeňte filtračný článok (pozri návod na obsluhu chladiča oleja a vody). • Skontrolujte stav chladiča oleja a vody /OWP1, v prípade potreby vymeňte filtračný článok (pozri návod na obsluhu chladiča oleja a vody). • Skontrolujte stav vodnej chladiacej patróny /CCT. • Skontrolujte stav vodného chladiaceho veka /CCV.
Podľa prevádzkových podmienok (pozri obrázok na nasledujúcej strane), najneskôr každé 3 roky	• Vymeňte minerálny olej.
Podľa prevádzkových podmienok (pozri obrázok na nasledujúcej strane), najneskôr každých 5 rokov	• Vymeňte syntetický olej.

Časový interval	Čo treba vykonať?
Rôzne (v závislosti od vonkajších vplyvov)	• Skontrolujte existujúce hadicové vedenia. • Vyčistite vonkajšok skrine prevodovky a ventilátor. • Opravte alebo obnovte povrchový/antikorózný ochranný náter. • Vymeňte uzávierku spätného chodu. Zvlášť pri prevádzke pod vyklápacími otáčkami sa môže opotrebovať uzávierka spätného chodu. Stanovenie intervalov údržby prekonzultujte, prosím, so spoločnosťou SEW-EURODRIVE pri: – otáčkach vstupného hriadeľa < 950 min⁻¹ – alebo pri určitých vyhotoveniach prevodovky, pozri kapitolu "Uzávierka spätného chodu" (→ 101). • Skontrolujte usadeniny na zabudovanom chladení (napr. vodné chladiace veko /CCT vodná chladiaca patróna /CCV). • Skontrolujte vyhrievanie oleja /OH (v súvislosti s výmenou oleja): – Skontrolujte, či sú všetky pripojovacie vedenia a svorky pevne spojené a nie sú zoxidované. – Inkrustované vyhrievacie články vyčistite. Výmena v prípade potreby.

1) Nezabudnite, že za určitých podmienok môže odpadnúť prvá výmena oleja po 500 h doby prevádzky. Ďalšie informácie nájdete v dokumentácii k zákazke. V prípade otázok kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.

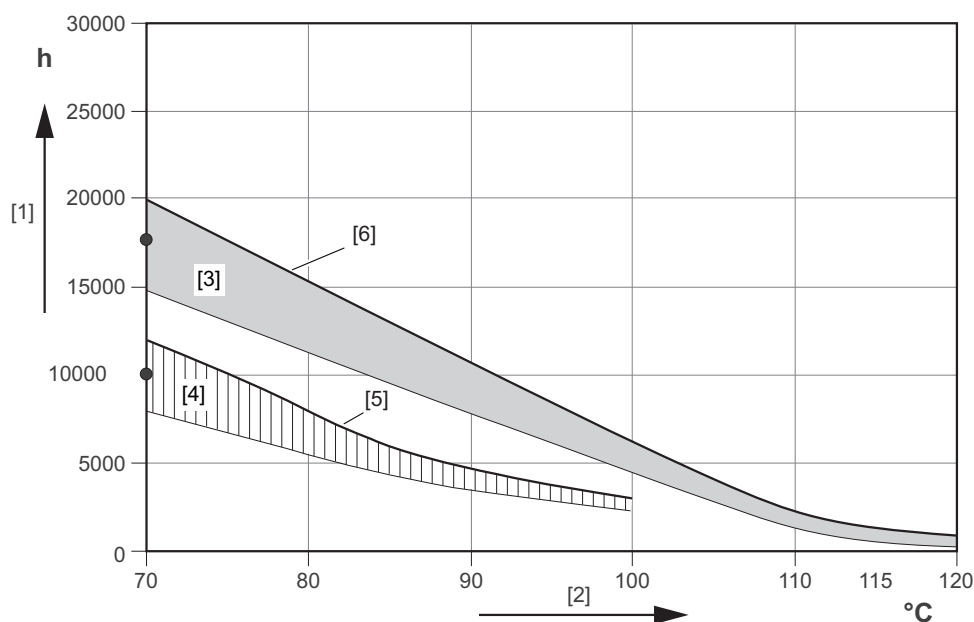
7.3 Intervaly výmeny mazív [Nicht freigegeben]

Pri špeciálnych konštrukciách/dimenzovaniach alebo sťažených/agresívnych podmienkach prostredia prípadne skráťte intervaly výmeny oleja.

UPOZORNENIE



Na mazanie sa používajú minerálne mazivá CLP a syntetické mazivá na báze olejov PAO (polyalfaolefín). Syntetické mazivo CLP HC (podľa DIN 51502), zobrazené na nasledujúcom obrázku, zodpovedá olejom PAO.



45035996684258699

- [1] Prevádzkové hodiny
- [2] Trvalá teplota olejového kúpeľa – priemerná hodnota podľa druhu oleja pri 70 °C
- [3] CLP HC/CLP HC NSF H1
- [4] CLP (CC)/E
- [5] SEW GearOil Base
- [6] SEW GearOil Synth

UPOZORNENIE



SEW-EURODRIVE odporúča na optimalizáciu intervalov výmeny oleja pravidelnú analýzu prevodového oleja (pozri kapitolu "Kontrola vlastností oleja" (→ 288)).

7.4 Kontrola hladiny oleja [Nicht freigegeben]

7.4.1 Všeobecné upozornenia [Nicht freigegeben]

Pri kontrole stavu oleja rešpektujte nasledujúce upozornenia.

POZOR

Nesprávna kontrola stavu oleja môže mať za následok poškodenie prevodovky.

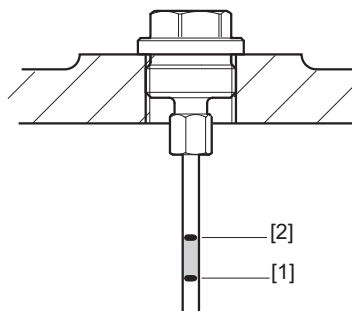
Možné vecné škody.

- Hladinu oleja kontrolujte len pri stojacej a vychladnutej prevodovke. SEW-EURODRIVE odporúča kontrolovať stav oleja pri teplote 20 °C až 40 °C. Pritom musí byť stav oleja medzi značkami [1] a [2] na olejovej mierke alebo na olejovom značkovom štítku a ideálne by mal byť v strede.
- Pri vyhotovení prevodovky s pevnou a premenlivou natočenou montážnou polohou dbajte na upozornenia na nasledujúcich stranách.
- Ak je na prevodovke namontovaná olejová mierka a olejový značkový štítek, potom je určujúca hladina na olejovej mierke. Hladina oleja na olejovom značkovom štítku slúži len ako orientačná hodnota.
- Na prevodovke sú bezpečnostnými symbolmi vyznačené prvky pre kontrolu hladiny oleja, vypúšťacie a plniace otvory.
- Opakujte kontrolu stavu oleja po prvých prevádzkových hodinách.

7.4.2 Štandardný postup [Nicht freigegeben]

Olejová mierka [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).



36028797478649227

1. Vyskrutkujte a vytiahnite olejovú mierku.
2. Očistite olejovú mierku a znovu ju rukou naskrutkujte až na doraz do prevodovky.
3. Vyskrutkujte olejovú mierku a skontrolujte množstvo oleja. Stav oleja musí byť pritom medzi značkami [1] a [2].
4. Pokiaľ je množstvo oleja príliš nízke, postupujte nasledujúcim spôsobom:
 - Demontujte plniacu skrutku.
 - Naplňte nový olej rovnakej špecifikácie, kým nebude stav oleja v strede medzi značkami [1] a [2].
5. Ak ste naplnili príliš veľa oleja, postupujte nasledovne:
 - Prispôbajte stav oleja. Stav oleja musí byť medzi značkami [1] a [2].

6. Naskrutkujte plniacu skrutku.

7. Naskrutkujte olejovú mierku.

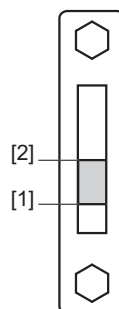
UPOZORNENIE



Ďalšie informácie o kontrole hladiny oleja nájdete v rozmerovom výkrese a v podkladoch k zákazke.

Olejoznak [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).



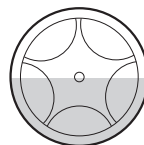
27021613267924107

1. Stav oleja musí byť v strede medzi značkami [1] a [2].
2. Pokiaľ je množstvo oleja príliš nízke, postupujte nasledujúcim spôsobom:
 - Demontujte plniacu skrutku.
 - Naplňte nový olej rovnakej špecifikácie, kým nebude stav oleja v strede medzi značkami [1] a [2].
3. Ak ste naplnili príliš veľa oleja, postupujte nasledovne:
 - Prispôbte stav oleja. Stav oleja musí byť medzi značkami [1] a [2].
4. Naskrutkujte plniacu skrutku.

Olejoznak [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

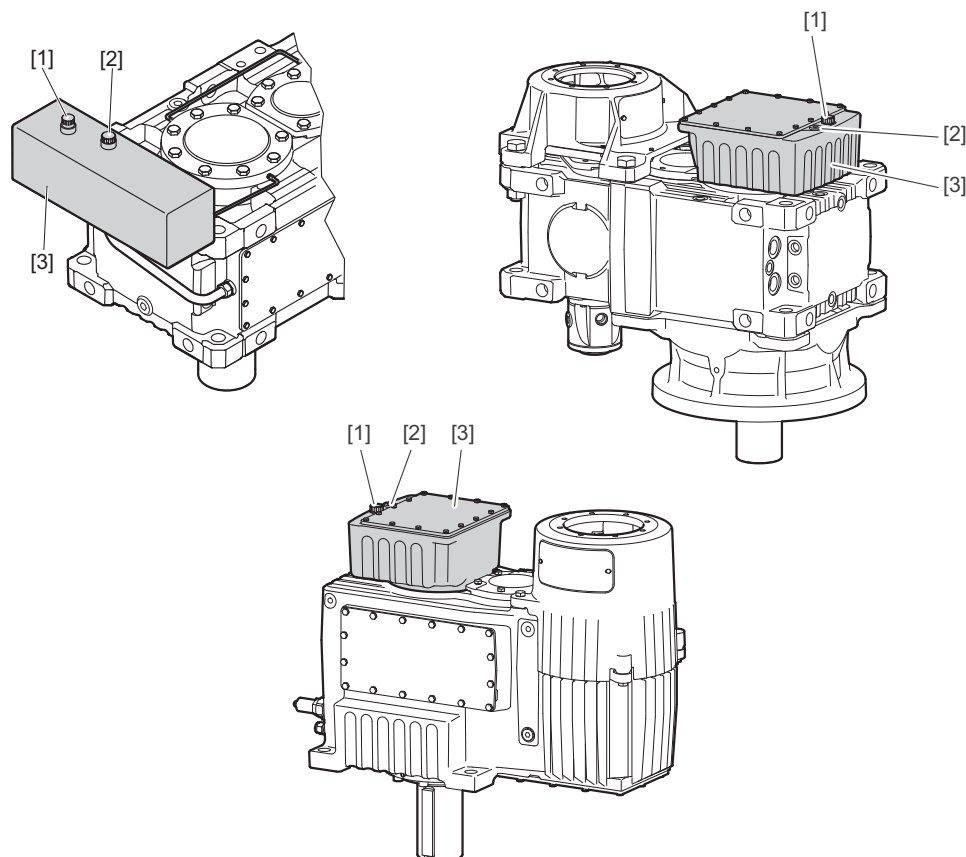
Olejoznak zobrazuje len hladinu oleja. Stav oleja sa odčíta na **mierke oleja**.



27021598223909899

7.4.3 Postup pri prevodovke s olejovou vyrovnávacou nádržou /ET [Nicht freigegeben]

V prevádzke je povolená akákoľvek hladina pod či nad hladinou predpísanou firmou SEW-EURODRIVE, pokiaľ sa v olejovej vyrovnávacej nádrži [3] nachádza olej a nepreteká z nej. Aby bolo možné zaručiť bezchybné mazanie prevodovky vo všetkých prevádzkových stavoch, je predsa potrebná pravidelná a starostlivá kontrola množstva oleja. Táto sa môže správne vykonať len v určitom rozsahu teplôt.



27827804683

[1] Odvzdušňovač
[2] Olejová mierka

[3] Olejová vyrovnávacia nádrž

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Zastavte prevodovku a nechajte ju vychladnúť až na teplotu medzi 10 °C a 40 °C.
2. Skontrolujte množstvo oleja na olejovej mierke alebo olejoznaku. Dodržujte kapitolu "Štandardný postup" (→ 281).

7 Prehliadka/údržba [Nicht freigegeben]

Kontrola hladiny oleja [Nicht freigegeben]

7.4.4 Pokyny k postupu pri pevných a premenlivých natočených montážnych polohách [Nicht freigegeben]

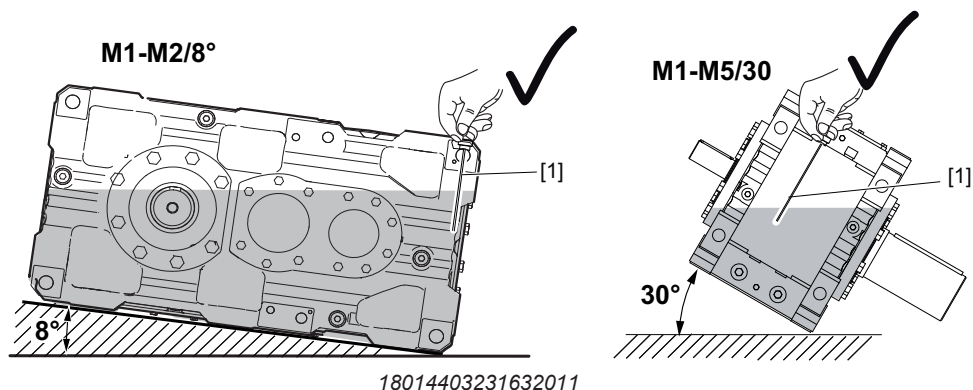
Dodržujte údaje na typovom štítku a v dokumentácii k zákazke.

Pevné natočené montážne polohy [Nicht freigegeben]

Postup [Nicht freigegeben]

Skontrolujte stav oleja v pevnej koncovej polohe. Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Štandardný postup" (→ 281).

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad kontroly množstva oleja.



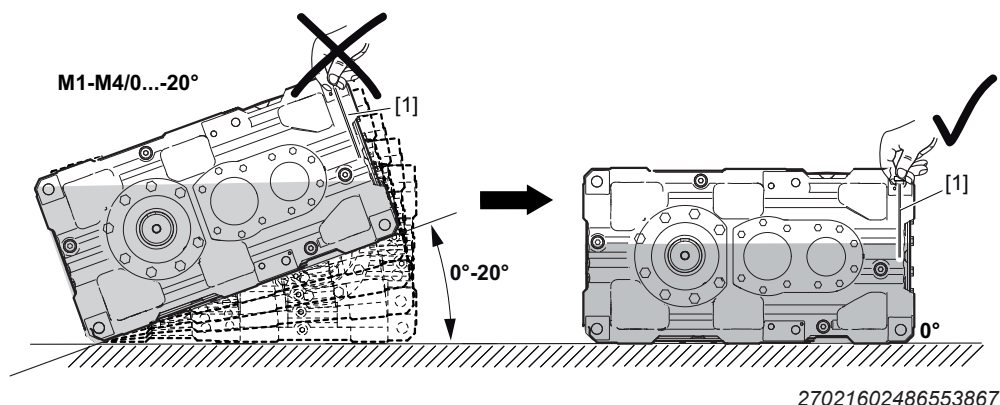
[1] Olejová mierka
Olej

Premenlivé natočené montážne polohy [Nicht freigegeben]

Postup [Nicht freigegeben]

Pred kontrolou stavu oleja pri prevodovkách s premenlivou natočenou montážnou polohou musíte dať prevodovku do montážnej polohy, ktorá bola definovaná v dokumentácii k zákazke. Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Štandardný postup" (→ 281).

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad kontroly množstva oleja.

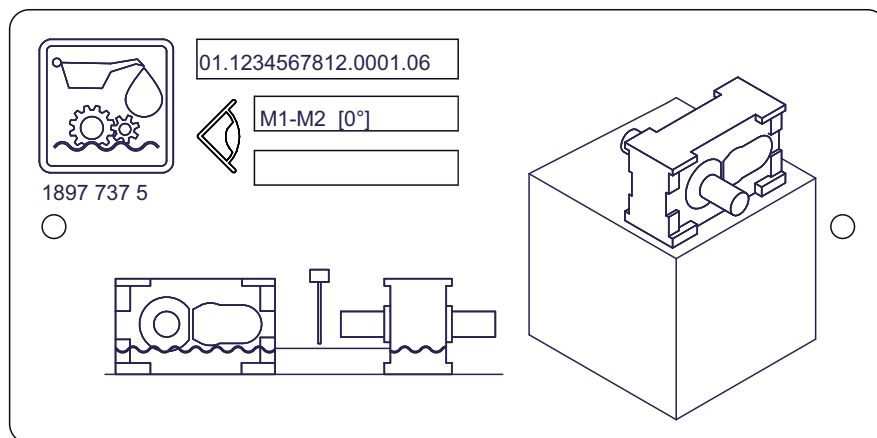


[1] Olejová mierka
Olej

Výstražný štítok [Nicht freigegeben]

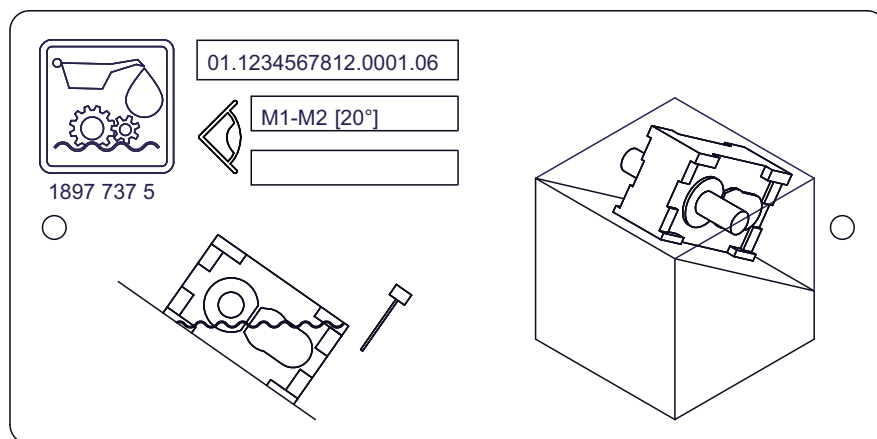
Všimnite si dodatočnú **informačnú tabuľku na prevodovke**. Skontrolujte stav oleja v kontrolnej montážnej polohe uvedenej na informačnej tabuľke.

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad informačnej tabuľky pre kontrolnú montážnu polohu 0°.



9007204944147979

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad informačnej tabuľky pre kontrolnú montážnu polohu 20°.



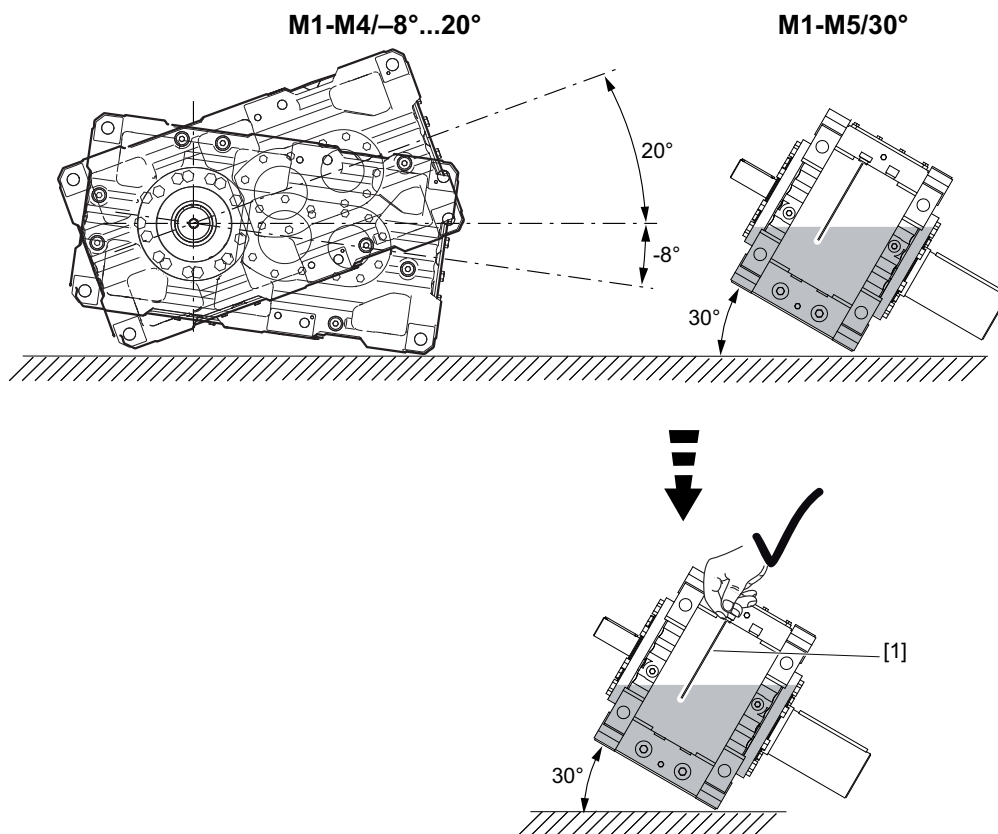
9007204944161675

Kombinácie pevnej a premenlivej natočenej montážnej polohy [Nicht freigegeben]**Postup [Nicht freigegeben]**

Pri kombinácii **pevnej a premenlivej natočenej montážnej polohy** dodržujte tento postup.

Pred kontrolou stavu oleja pri prevodovkách s premenlivou/pevnou natočenou montážnou polohou musíte dať prevodovku do montážnej polohy, ktorá bola definovaná v dokumentácii k zákazke. Dodržujte upozornenia uvedené v kapitole "Štandardný postup" (→ 281).

Nasledujúci obrázok uvádza príklad kontroly stavu oleja.



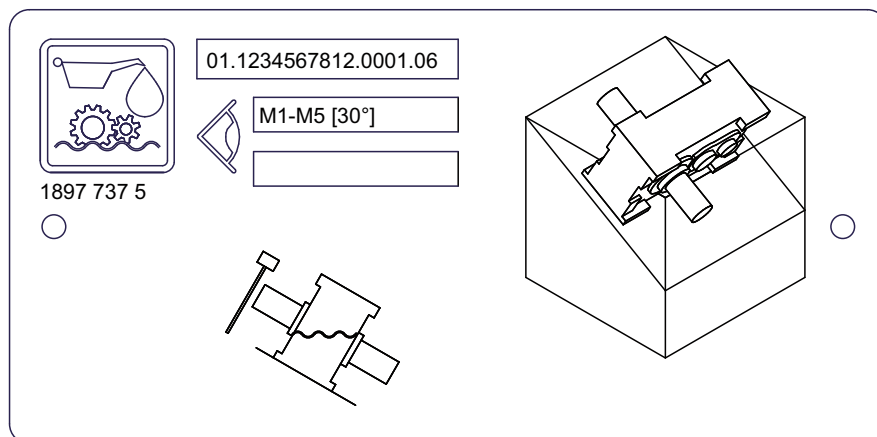
4725461515

[1] Olejová mierka
 Olej

Výstražný štítok [Nicht freigegeben]

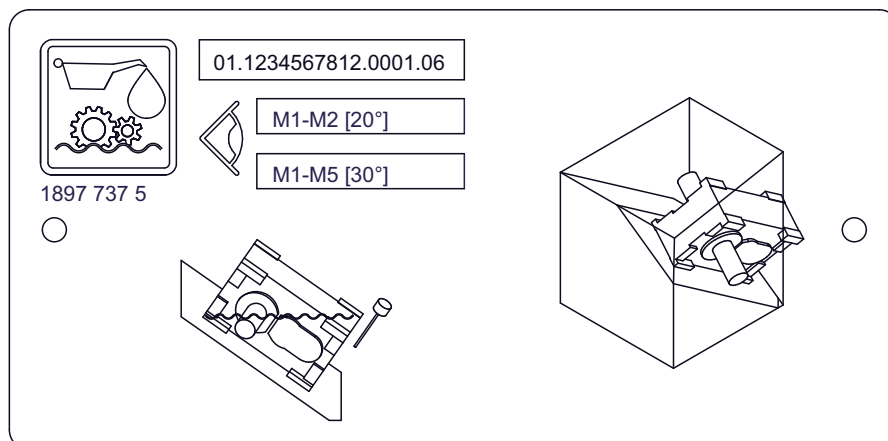
Všimnite si dodatočnú informačnú tabuľku na prevodovke. Skontrolujte stav oleja v kontrolnej montážnej polohe uvedenej na typovom štítku.

Uvedený je príklad informačnej tabuľky pre kontrolnú montážnu polohu 30°.



9007204944186379

Uvedený je príklad informačnej tabuľky pre kontrolnú montážnu polohu 30°.



9007204944188555

7.5 Kontrola vlastností oleja [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

Pri kontrole vlastností oleja postupujte takto:

1. Prevodovku nakrátko zapnite, aby sa olej zmiešal s rozptýlenými časticami.
2. Nájdite výpust oleja a postavte pod neho nádobu.
3. **▲ VÝSTRAHA!** Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej. Ťažké poranenia. Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť. Skrutku na kontrolu množstva oleja a skrutku na vypúšťanie oleja vyskrutkujte opatrne.
Pomaly otvárajte výpust oleja a odoberte trochu oleja.
4. Zatvorte výpust oleja.
5. Skontrolujte akosť oleja:
 - Skontrolujte vzhľad, farbu a znečistenie vypusteného oleja.
 - Ak je silne znečistený, napr. vodou, farbou, na zistenie príčiny znečistenia treba prizvať odborníka.
 - Bližšie informácie o kontrole obsahu vody v oleji a kontrole viskozity oleja vám poskytne výrobca oleja.

7.6 Výmena oleja [Nicht freigegeben]

7.6.1 Upozornenia [Nicht freigegeben]

Pri výmene oleja bezpodmienečne rešpektujte nasledujúce upozornenia.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť.
- Skrutku na vypúšťanie oleja vyskrutkujte len opatrne.

POZOR

Nesprávna výmena oleja môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia.

- Výmenu oleja vykonajte rýchlo po odpojení prevodovky, aby ste zabránili usadzovaniu pevných častíc. Olej vypúšťajte podľa možnosti v teplom stave. Vyvarujte sa teplotám oleja zreteľne vyšším ako 50 °C.

- Prevodovku plňte zásadne predtým používaným druhom oleja. Miešanie olejov rozličných druhov a/alebo výrobcov nie je prípustné. Zvlášť sa nesmú miešať syntetické oleje s minerálnymi olejmi alebo inými syntetickými olejmi. Pri prestavovaní minerálneho oleja na syntetický olej a/alebo zo syntetického oleja na určitej báze na syntetický olej na inej báze sa musí prevodovka dôkladne prepláchnuť novým druhom oleja.

Schválené oleje rozličných výrobcov mazacích prostriedkov nájdete v tabuľke mazacích prostriedkov.

- Údaje ako druh oleja a viskozita oleja prevodovky zistíte z typového štítku. Množstvo oleja vykázané na typovom štítku treba chápať ako približné množstvo. Rozhodujúce pre množstvo oleja sú značky na olejovej mierke alebo na olejovom značení.

V prípade dodatočných nastavení, ako napr. zariadenia na zásobovanie olejom, sa zvyšuje potrebné množstvo oleja. Rešpektujte pritom návod na obsluhu zariadenia na zásobovanie olejom.

- Pri výmene oleja vyčistite vnútorný priestor prevodovky prepláchnutím olejom dôkladne od olejového kalu, oderu a od starých zvyškov oleja. Na preplachovanie použite rovnaký druh oleja, aký sa použije aj na prevádzku prevodovky. Až po odstránení všetkých zvyškov sa smie naplniť čerstvý olej.
- Umiestnenie kontrolnej a vypúšťacej skrutky, ako aj odvzdušňovača, nájdete v dokumentácii k zákazke.
- Množstvo oleja nad značkou Max. môže byť príznakom pre vniknutú cudziu kvapalinu (napr. vodu). Množstvo oleja pod značkou Min. môže byť príznakom pre netesnosť. Pred novým plnením vyhľadajte a odstráňte príčinu.
- V prípade potreby vyprázdňte vedľajšie zariadenia, napr. filtre a potrubia.
- Vymeňte poškodené tesnenia na vypúšťacej skrutke.
- Ak sa používajú, očistite magnetickú vypúšťaciu skrutku a olejovú mierku s magnetom.
- Prevodovky s olejovým obehovým mazaním a napájacími zariadeniami olejového systému vyprázdňujte podľa pokynov výrobcu uvedených v návode na údržbu.

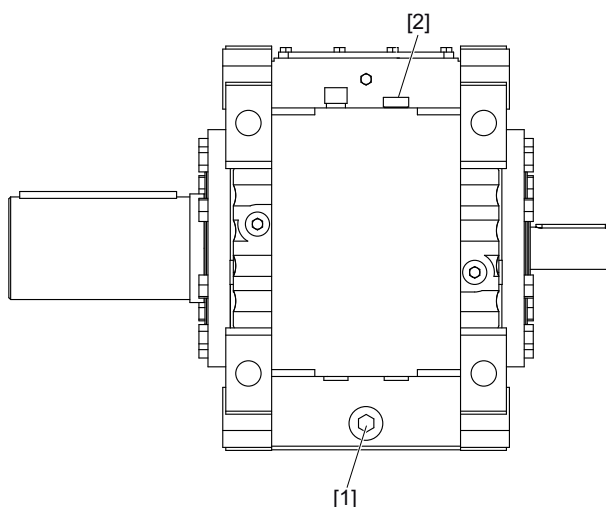
- Na prevodovke sú bezpečnostnými symbolmi vyznačené prvky pre kontrolu hladiny oleja, vypúšťacie a plniace otvory.
- Pri plnení oleja používajte plniaci filter (jemnosť filtra max. 25 µm).
- Vytečený olej okamžite odstráňte pomocou sorpčného prostriedku. Starý olej zlikvidujte podľa príslušných predpisov.

UPOZORNENIE



Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kuželovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

7.6.2 Základná prevodovka [Nicht freigegeben]



4605382667

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Pod výpust oleja [1] postavte dostatočne veľkú záchytnú nádobu.
2. Odstráňte vypúšťací(e) skrutku(y)/odvzdušňovač [2].
3. Otvorte výpust oleja [1] a olej nechajte úplne vytiecť do záchytnej nádoby.
4. Zatvorte výpust oleja [1].
5. Cez plniaci otvor [2] naplňte nový olej rovnakého druhu.
 - Pri plnení oleja používajte plniaci filter (jemnosť filtra max. 25 µm).
 - Množstvo oleja vykázané na typovom štítku treba chápať ako približné množstvo. Rozhodujúce pre množstvo oleja sú značky na olejovej mierke alebo na olejovníku, pozri kapitolu "Kontrola hladiny oleja" (→ 281).
6. Znovu naskrutkujte plniacu(e) skrutku(y)/odvzdušňovač [2] a olejovú mierku, ak sú k dispozícii.

⚠ OPATRNE

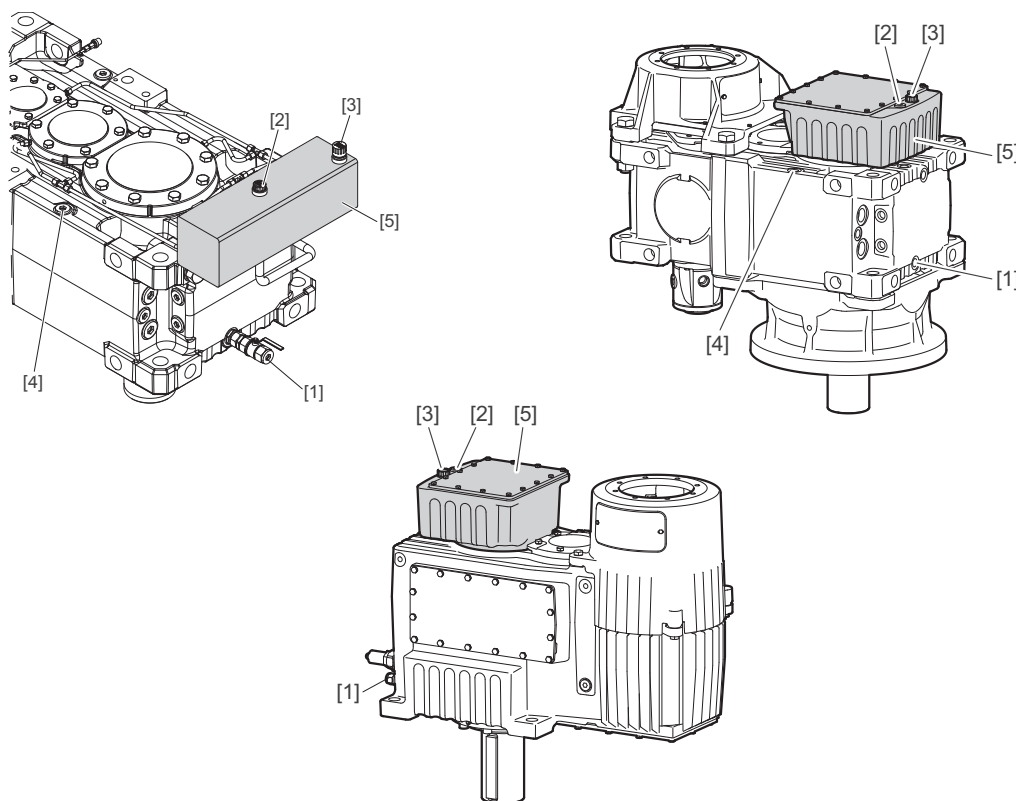
Nebezpečenstvo spôsobené vytekajúcim mazacím prostriedkom.

Poranenia.

- Vytečený olej okamžite odstráňte pomocou sorpčného prostriedku.



7.6.3 Prevodovka s olejovou vyrovnávacou nádržou /ET [Nicht freigegeben]



27829408651

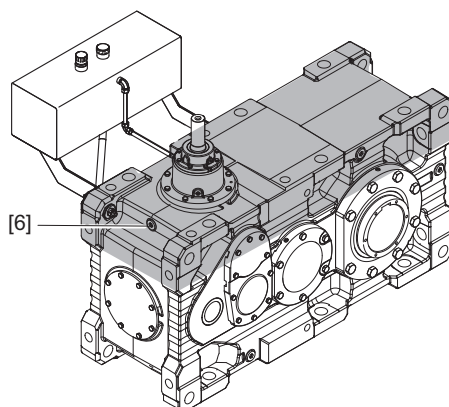
Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Odstráňte vypúšťaciu skrutku(y) oleja. Otvorte výpust oleja [1].

UPOZORNENIE

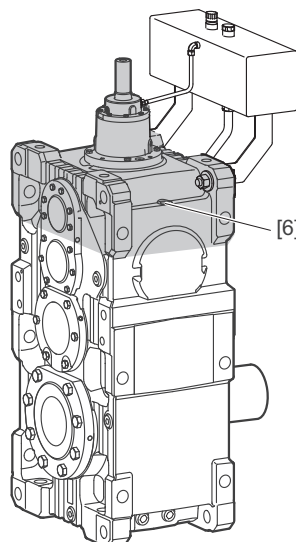
Odtekanie oleja možno urýchliť odstránením vyššie položených uzatváracích prvkov, ako sú olejová mierka [2], odvzdušňovač [3] alebo uzatváracie skrutky [4] a ak výmena oleja sa uskutoční pri prevádzkovo teplej prevodovke.

2. Pod vypúšťaciu(e) skrutku(y) alebo olejový vypúšťací kohút [1] postavte dostatočne veľkú záchytnú nádobu.
3. Olej nechajte úplne vytiecť do záchytnej nádoby.
4. Zatvorte vypúšťaciu(e) skrutku(y) alebo olejový vypúšťací kohút [1].
5. Otvorte plniace skrutky. Dodržujte montážnu polohu a nasledujúce upozornenia:

Montážne polohy M1 a M3:

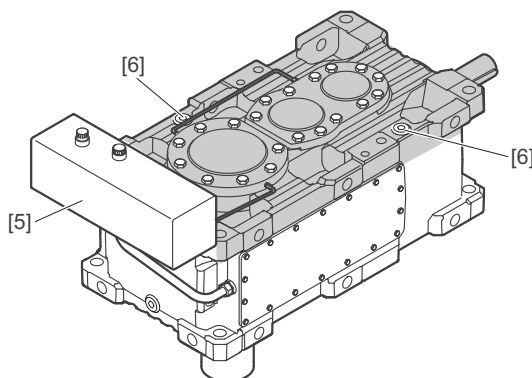
18014401838475915

6. Otvorte minimálne jednu z bočne umiestnených uzatváracích skrutiek [6] v hornej pätine (sivo označené) skrine prevodovky.

Montážne polohy M2 a M4:

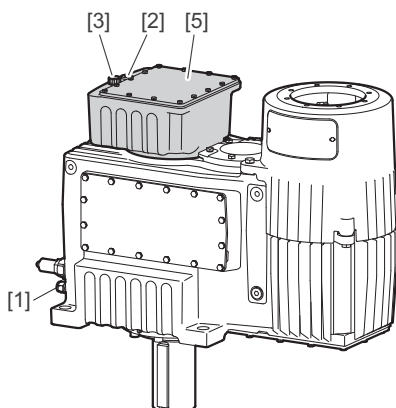
18014401836148363

7. Otvorte minimálne jednu z uzatváracích skrutiek [6] na hornej strane alebo minimálne jednu z bočne umiestnených uzatváracích skrutiek [6] v hornej pätine (sivo označené) skrine prevodovky.

Montážne polohy M5 a M6:

9007202581412235

8. Otvorte všetky prístupné uzatváracie skrutky [6] na hornej strane prevodovky a na boku v hornej pätine (sivo označené) prístupne umiestnené uzatváracie skrutky skrine prevodovky.

Skriňa miešadla – montážna poloha M5:

28162113547

UPOZORNENIE

Pri skrinách miešadla /HA sa nemusí otvárať uzatváracia skrutka na hornej strane prevodovky. Odvzdušnenie sa uskutočňuje cez odvzdušňovač [3] a plniaci otvor oleja [2].

9. Naplňte nový olej toho istého druhu cez otvory skrine [6] alebo cez olejovú vyrovnávaciu nádrž [5]. Ak na otvore vystupuje olej, tak ho treba uzavrieť a prevodovku plniť ďalej, až kým sa dosiahne predpísané množstvo oleja v olejovej vyrovnávacej nádrži [5].

UPOZORNENIE

Predhriatie oleja na max. 40 °C urýchľuje plnenie.

Prevodovku možno plniť aj pomocou čerpadla.

Počas plnenia prevodovky olejom nesmie množstvo oleja v olejovej vyrovnávacej nádrži [5] v žiadnom okamihu vystúpiť tak vysoko, aby olej z vyrovnávacej olejovej nádrže [5] pretekal do odvzdušňovacích potrubí.

10. Pred montážou odvzdušňovača [3] skontrolujte jeho funkciu .

11. Naskrutkujte olejovú mierku [2].

12. Prevodovku uveďte do prevádzky.

13. Až do dosiahnutia prevádzkovej teploty kontrolujte minimálne každú polhodinu hladinu oleja. V prípade potreby doplňte olej.

14. Prevodovku nechajte vychladnúť na teplotu medzi 10 °C a 40 °C a znovu skontrolujte hladinu oleja. V prípade potreby doplňte olej.

UPOZORNENIE



Počas prvých prevádzkových hodín sa z prevodovky uvoľňujú vzduchové bubliny a unikajú cez odvzdušňovacie potrubie, takže sa musí doplniť olej.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvo spôsobené vytekajúcim mazacím prostriedkom.

Poranenia.

- Vytečený olej okamžite odstráňte pomocou sorpčného prostriedku.

7.6.4 Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



- Skôr, než začnete s prehliadkou/údržbou, prečítajte si dokumentáciu výrobcu.
- Bezprostredne pred uvedením do prevádzky naplňte hriadeľové mazacie čerpadlo úplne olejom. Dodržujte postup, ktorý je popísaný v kapitole "Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP" (→ 137).
- Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

7.7 Odvzdušňovač /BPG [Nicht freigegeben]

7.7.1 Kontrola a čistenie odvzdušnenia [Nicht freigegeben]

POZOR

Nesprávne čistenie odvzdušnenia môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Pri následných prácach zabráňte vniknutiu cudzích telies do prevodovky.

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. V oblasti odvzdušňovača odstráňte usadeniny.
2. Ak je odvzdušňovač upchatý, vymeňte ho.

7.7.2 Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom /DC [Nicht freigegeben]**Správna prevádzka:**

Ak je to možné, používajte odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom len na prevodovky, ktoré neobsahujú mazací olej s obsahom vody. Len vtedy je zaručená maximálna životnosť filtra.

Doba používania filtra je normálne 12 mesiacov, potom sa musí zodpovedajúcim spôsobom vymeniť. Ak sa filtre používajú v silne znečistenej atmosfére mazacích prostriedkov, môže sa doba používania filtrov skrátiť na dva mesiace alebo menej. Farba granulátu ukazuje, či sa filter musí vymeniť alebo sa ešte môže používať.

Farba/zmena farby	Priebeh zmeny	Význam	Postup
modrá → ružová	horná strana filtra → spodná strana filtra	vlhkosť v prevodovke	zistite príčinu
úplne ružová alebo biela	celý filter	vyčerpaná kapacita filtra	vymeňte filter

Keď je kapacita filtra vyčerpaná, zmenia odvzdušňovacie filtre s vysušovacím prostriedkom svoju farbu z modrej na ružovú, od spodnej strany filtra až po hornú stranu.

Keď sa hlavná časť odvzdušňovacieho filtra sfarbí na ružovo (alebo na bielo po dlhšom čase), musíte odvzdušňovací filter vymeniť za nový.

Keď sa mení farba z hornej strany k spodnej strane, zobrazuje to, že sa v prevodovke nachádza väčšie množstvo vlhkosti

Likvidácia [Nicht freigegeben]

Keď sa musí vymeniť odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom, pravdepodobne obsahuje olejovú paru. Filter sa musí zlikvidovať pri dodržaní príslušných predpisov.

7.8 Naplnenie tesniaceho tuku (okrem Drywell) [Nicht freigegeben]

Štandardný postup neplatí pre prevodovku s vyhotovením Drywell.



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia rotujúcimi časťami.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri mazaní dbajte na dodržiavanie dostatočných bezpečnostných opatrení.

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

Dodatočne mazateľné tesniace systémy sa môžu naplniť "lítiovým mazacím tukom" (→ 351). Mierny tlakom do každého mazacieho miesta natlačte cca 30 g tuku, až nový tuk začne vystupovať tesniacou medzerou.

Starý tuk sa vytlačí tesniacou medzerou spolu s nečistotami a pieskom.

UPOZORNENIE



Okamžite odstráňte vytlačený starý tuk.

7.9 Premazanie uloženia pri tesniacich systémoch Drywell [Nicht freigegeben]



▲ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia rotujúcimi časťami.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pri mazaní dbajte na dodržiavanie dostatočných bezpečnostných opatrení.

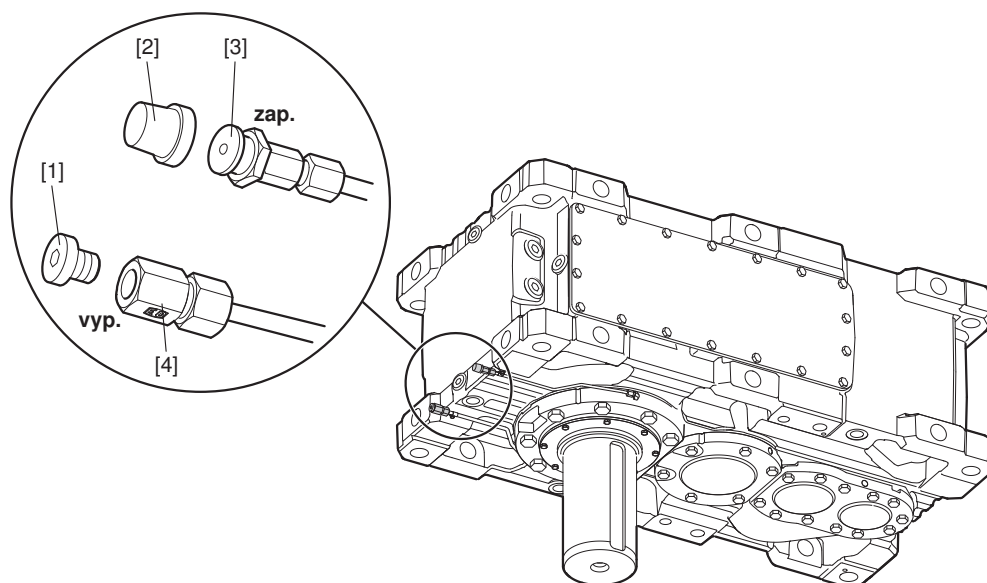
POZOR

Pri vysokom tlaku sa tuk vytlačí medzi tesniacou manžetou a hriadeľom. Tesniaca manžeta sa môže poškodiť alebo skĺznuť, tuk sa môže dostať do spracovateľského procesu.

Možné vecné škody.

- Tuk dopĺňajte za chodu prevodovky opatrným vtlačaním potrebného množstva tuku.

7.9.1 Univerzálna skriňa HU [Nicht freigegeben]



18014399247940619

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Odskrutkujte uzatváraciu skrutku [1] na rúre na vypúšťanie tuku [4]. Tak bude môcť uniknúť nadbytočný starý tuk.
2. Odoberte ochranný kryt [2]. Tuk plňte plochou maznicou (DIN 3404 A G1/8) [3]. Množstvá maziva podľa nasledujúcej tabuľky: Používané mazivá nájdete v kapitole "Tesniace tuky" (→ 351).

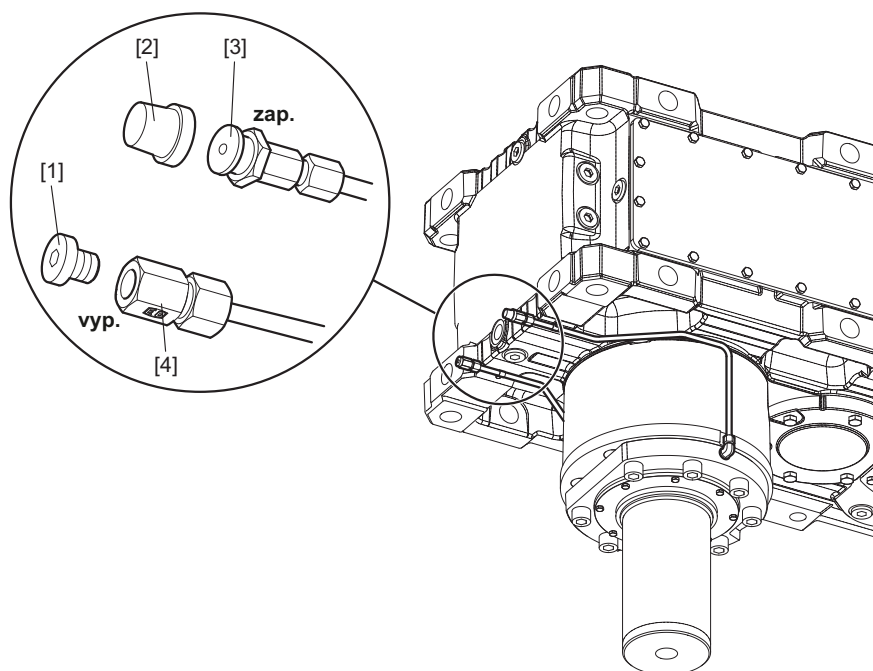
Konštrukčná veľkosť	Množstvo maziva v g
X120	50
X130 – 140	60
X150	70
X160 – 170	90
X180 – 190	110
X200 – 210	200
X220 – 230	200
X240 – 250	300
X260	300
X270 – 280	450
X290 – 300	400
X310 – 320	550

3. Nasadte ochranný kryt [2] na plochú maznicu [3].
4. Naskrutkujte uzatváraciu skrutku [1] na rúru na vypúšťanie tuku [4].

UPOZORNENIE

Okamžite odstráňte vytlačený starý tuk.

7.9.2 Univerzálna skriňa HU s EBD [Nicht freigegeben]



18485252107

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Odskrutkujte uzatváraciu skrutku [1] na rúre na vypúšťanie tuku [4]. Tak bude môcť uniknúť nadbytočný starý tuk.
2. Odoberte ochranný kryt [2]. Tuk plňte plochou maznicou (DIN 3404 A G1/8) [3]. Množstvá maziva podľa nasledujúcej tabuľky: Používané mazivá nájdete v kapitole "Tesniace tuky" (→ 351).

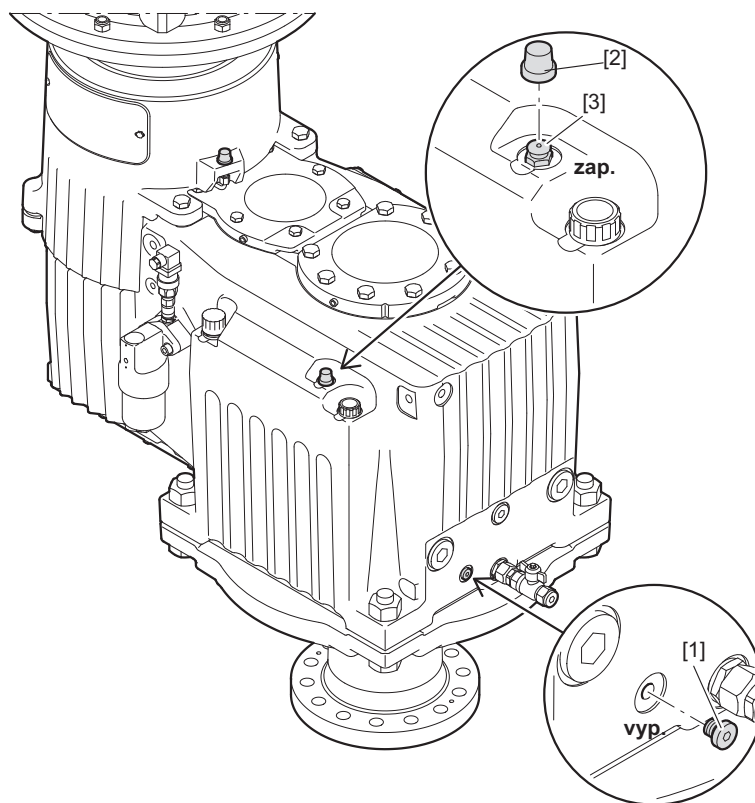
Konštrukčná veľkosť	Množstvo maziva v g
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Nasadte ochranný kryt [2] na plochú maznicu [3].
4. Naskrutkujte uzatváraciu skrutku [1] na rúru na vypúšťanie tuku [4].

UPOZORNENIE

Okamžite odstráňte vytlačený starý tuk.

7.9.3 Skriňa miešadla HA [Nicht freigegeben]



15934764427

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Vyskrutkujte uzavieraciu skrutku [1]. Tak bude môcť uniknúť nadbytočný starý tuk.
2. Odoberte ochranný kryt [2]. Naplňte tuk cez maznicu [3]. Množstvá maziva podľa nasledujúcej tabuľky: Používané mazivá nájdete v kapitole "Tesniace tuky" (→ 351).

Konštrukčná veľkosť	Množstvo maziva v g
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Nasadte ochranný kryt [2] na maznicu [3].
4. Znova zaskrutkujte uzavieraciu skrutku [1].

UPOZORNENIE

Okamžite odstráňte vytlačený starý tuk.



7.10 Motorové čerpadlo /ONP [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte návod na obsluhu "Motorové čerpadlo pri tlakovom mazaní / ONP", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.11 Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte návod na obsluhu "Motorové čerpadlo ONP1/ONP1L", ktorý je súčasťou dokumentácie výrobcu, ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.12 Hriadeľové mazacie čerpadlo /SEP [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE



- Dodržujte postup, ktorý je popísaný v kapitole "Prevodovka s hriadeľovým mazacím čerpadlom /SEP" (→ 137).
- Riadte sa dokumentáciou výrobcu.

7.13 Ventilátor /FAN [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Demontujte kryt ventilátora.
2. Koleso ventilátora, kryt ventilátora a ochrannú mrežu očistite napr. tvrdým štetcom od usadených nečistôt.
3. Pred uvedením ventilátora do prevádzky zabezpečte správnu montáž krytu ventilátora. Ventilátor sa nesmie dotýkať krytu ventilátora.

7.14 Axiálny ventilátor [Nicht freigegeben]



⚠ OPATRNE

Pri montáži a demontáži môže ochranný kryt sklznúť.

Možné nebezpečenstvo pošmyknutia kvôli spadnutým dielom.

- Zaistite ochranný kryt pri montáži a demontáži proti sklznutiu.

POZOR

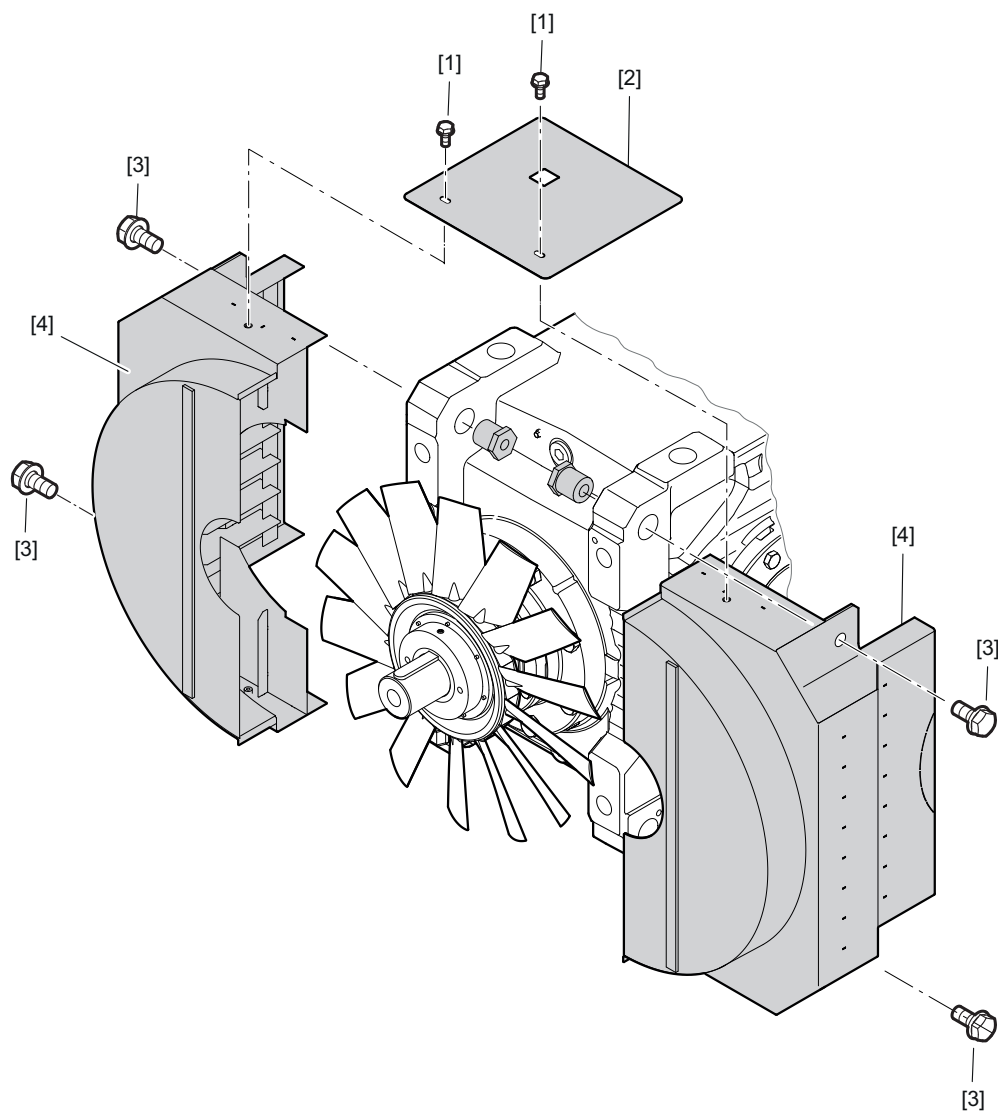
V dôsledku neodbornej montáže po demontáži (napr. pre účely prehliadky) krytu ventilátora sa môže ventilátor poškodiť.

Možné vecné škody.

- Ochranný kryt sa po demontáži smie opätovne montovať len s originálnymi dielmi SEW pri dodržaní definovaných vzdialeností od ventilátora. Pri nerešpektovaní tejto požiadavky môže dôjsť k styku axiálneho ventilátora s ochranným krytom. Axiálny ventilátor neodpájajte od jeho náboja. Túto činnosť smie vykonávať len odborný personál.

7.14.1 Univerzálna a horizontálna skriňa /HU, HH [Nicht freigegeben]

Konštrukčná veľkosť X100 – 250 [Nicht freigegeben]

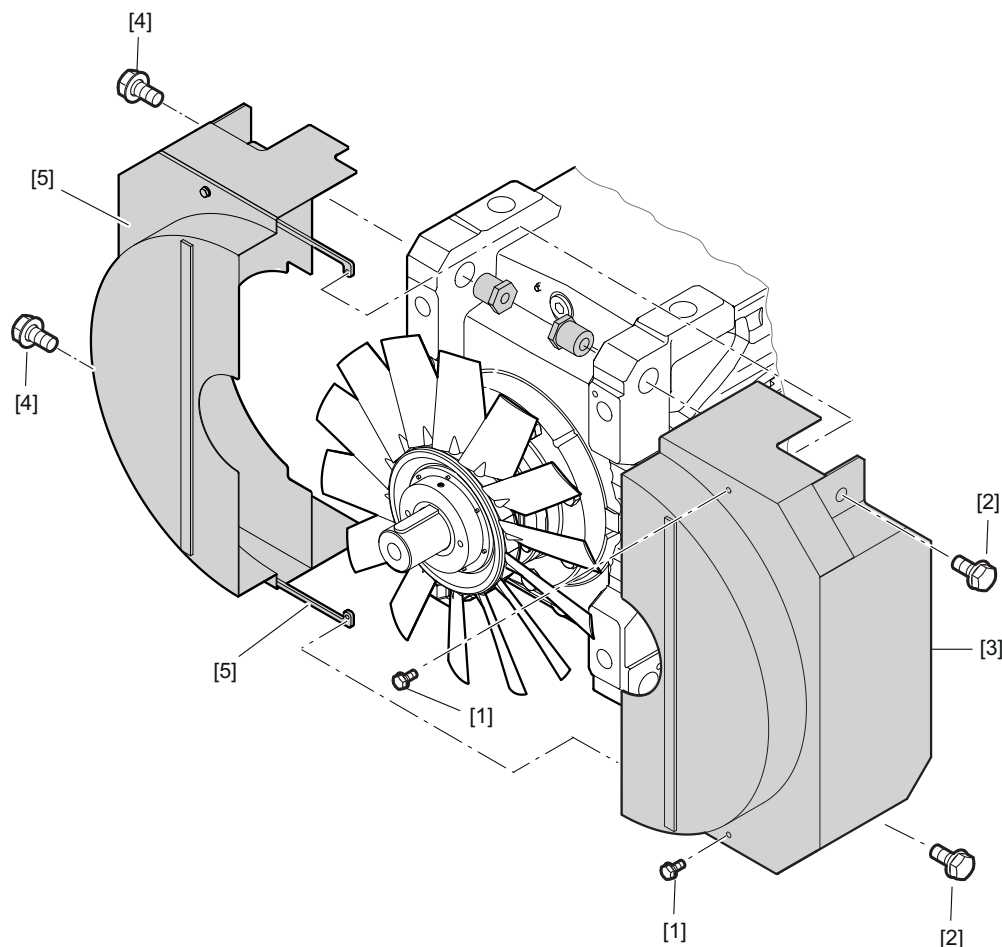


28163661451

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Uvoľnite skrutky [1] a odoberte veko krytu ventilátora [2].
2. Uvoľnite skrutky [3] a vyberte kryty ventilátora [4].
3. Koleso ventilátora, kryt ventilátora a ochrannú mrežu očistite, napr. tvrdým štetcom od príľnutých nečistôt.
4. Pred uvedením ventilátora do prevádzky zabezpečte správnu montáž krytu ventilátora. Montáž sa vykonáva v opačnom poradí.

Konštrukčná veľkosť X260 – 320 [Nicht freigegeben]



28235995275

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

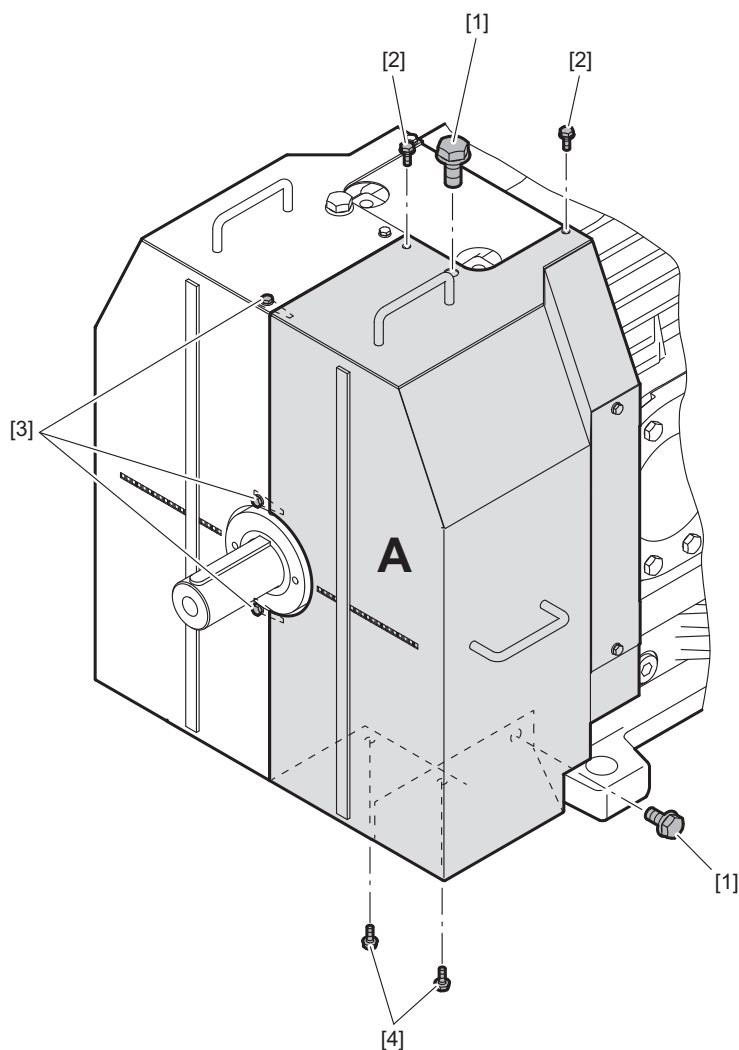
1. Uvoľnite 2 skrutky [1].
2. Uvoľnite skrutky [2] a vyberte kryt ventilátora [3].
3. Uvoľnite skrutky [4] a vyberte kryt ventilátora [5].
4. Koleso ventilátora, kryt ventilátora a ochrannú mrežu očistite, napr. tvrdým štetcom od priľnutých nečistôt
5. Pred uvedením ventilátora do prevádzky skontrolujte, či je kryt ventilátora správne namontovaný. Montáž sa vykonáva v opačnom poradí.

7.14.2 Tepelná skriňa /HT [Nicht freigegeben]

Demontáž krytov ventilátora [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

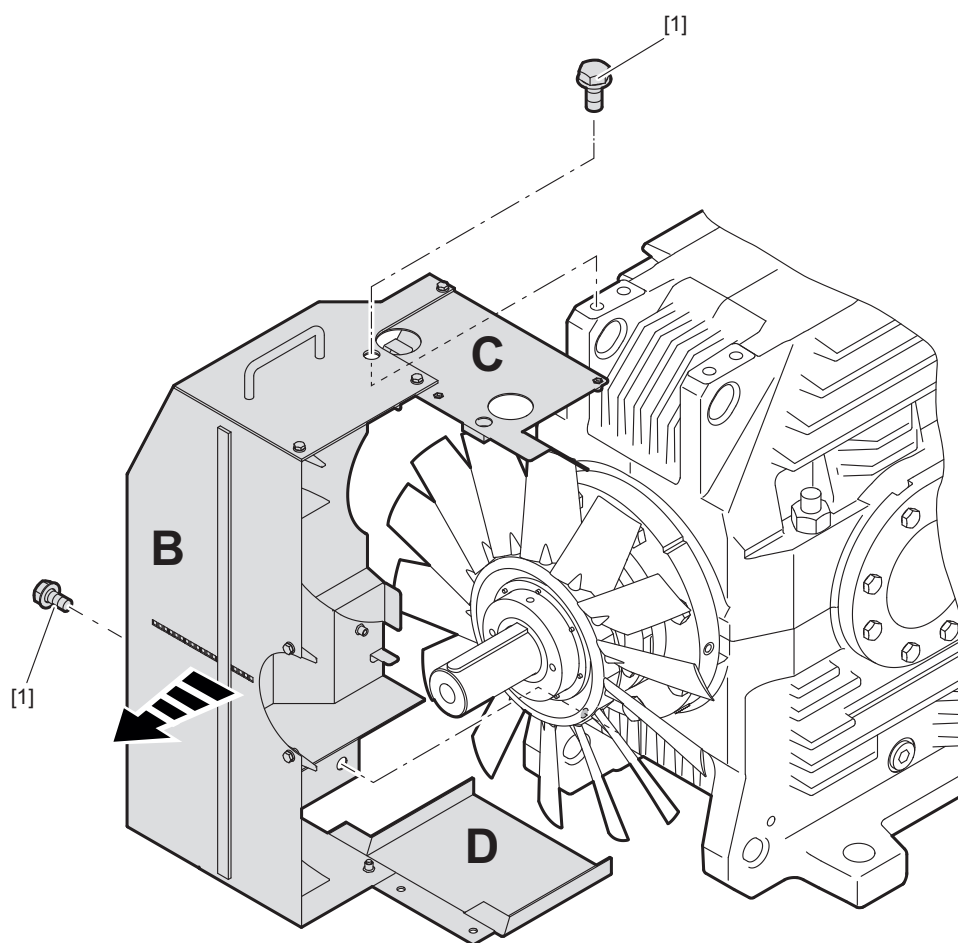
1. Kryt ventilátora A [Nicht freigegeben]



13270713483

1. Uvoľnite 2 skrutky [1].
2. Uvoľnite 2 skrutky [2].
3. Uvoľnite 3 skrutky [3].
4. Uvoľnite 2 skrutky [4].
5. Snímte kryt ventilátora A.

2. Kryty ventilátora B, C, D [Nicht freigegeben]



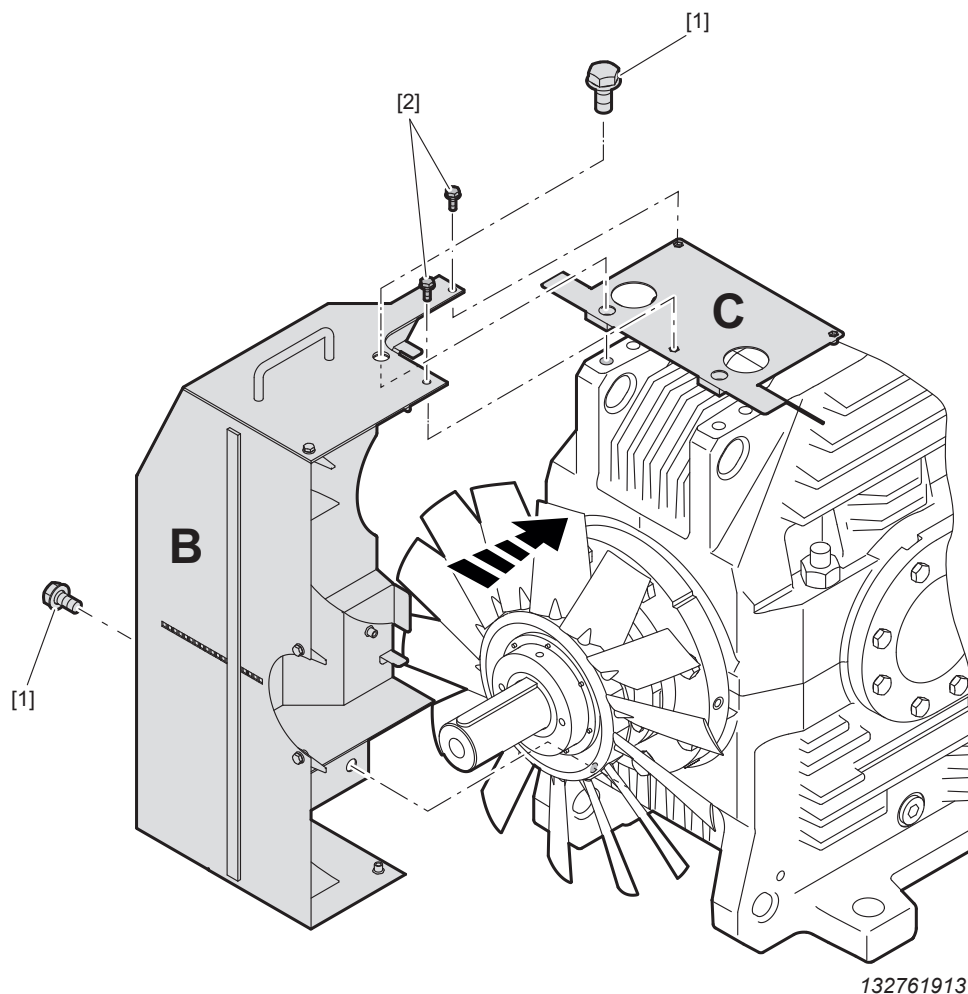
13272061707

1. Uvoľnite 2 skrutky [1].
2. Odoberte kryty ventilátora **B, C, D**.
3. Koleso ventilátora, kryt ventilátora a ochrannú mrežu očistite, napr. tvrdým štetcom od priľnutých nečistôt

Montáž krytov ventilátora [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

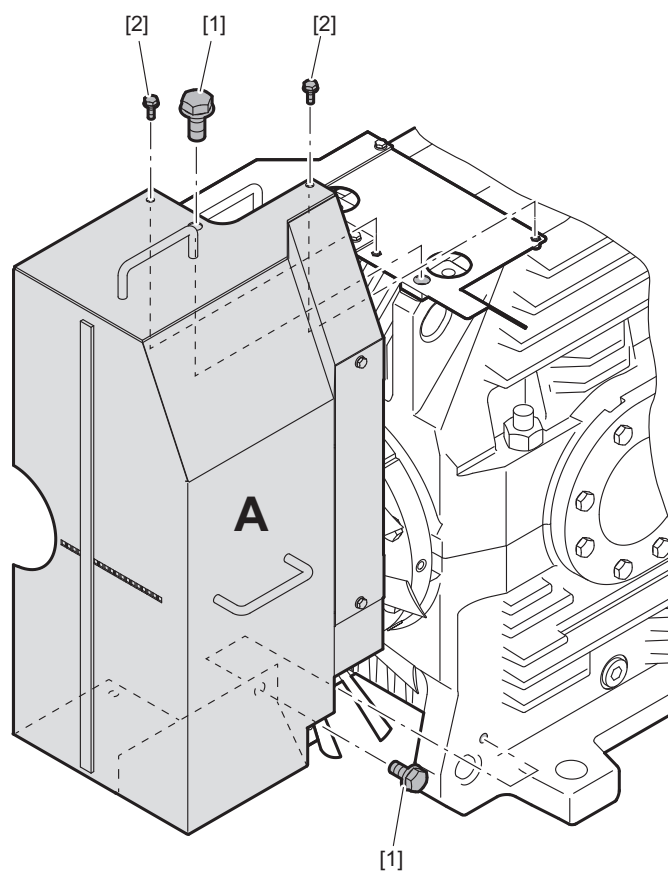
1. Kryty ventilátora B, C [Nicht freigegeben]



1. Zaskrutkujte kryty ventilátora **B** a **C** skrutkami [1] na prevodovku.
2. Zaskrutkujte 2 skrutky [2].

2. Kryt ventilátora A [Nicht freigegeben]

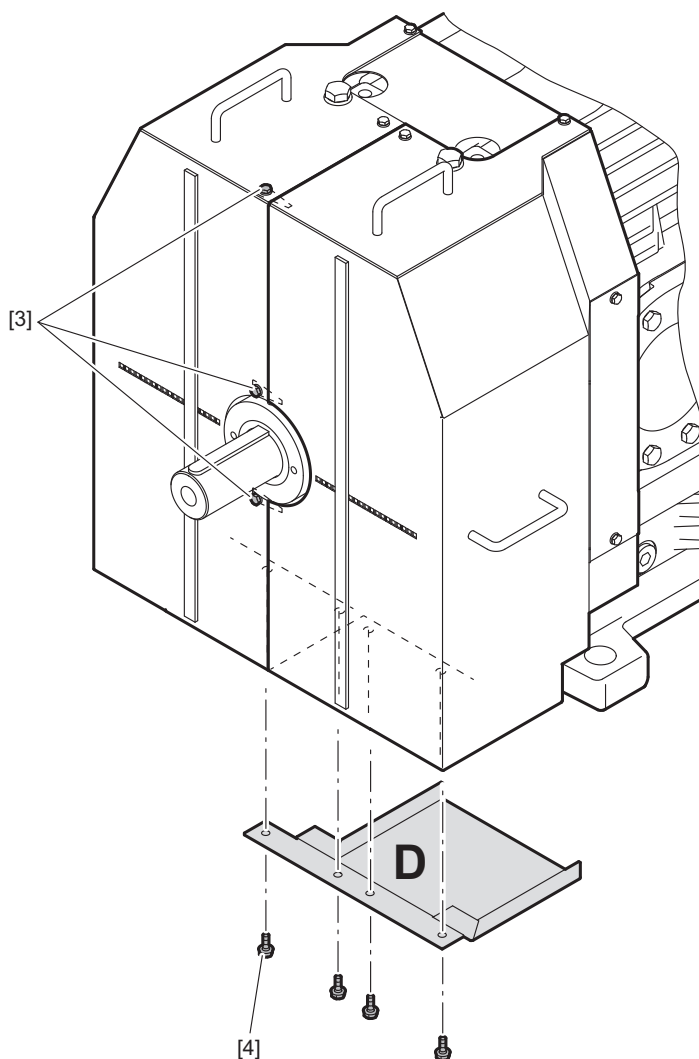
1. Priskrutkujte kryt ventilátora A 2 skrutkami [1].
2. Zaskrutkujte 2 skrutky [2].



13276194187

3. Zaskrutkujte 3 skrutky [3].

4. Priskrutkujte kryty ventilátora **D** 4 skrutkami [4].



13276965003

5. Pred uvedením ventilátora do prevádzky zabezpečte správnu montáž krytu ventilátora. Montáž sa vykonáva v opačnom poradí.

7.15 Vodné chladiace veko /CCV [Nicht freigegeben]**7.15.1 Bezpečnostné pokyny [Nicht freigegeben]****▲ VÝSTRAHA**

Nebezpečenstvo popálenia médiami nachádzajúcimi sa pod tlakom a horúcimi komponentmi.

Ťažké poranenia.

- Pred demontážnymi prácami na vodnom chladiacom veku odpojte všetky systémy od tlaku. Tieto zabezpečte podľa platných predpisov k prevencii vzniku úrazov.
- Pri dotyku s horúcimi komponentmi (napr. prírodné potrubia) vodného chladiaceho veka môže dôjsť k popáleninám. Najskôr nechajte vychladnúť komponenty, až potom demontujte vodné chladiace veko a prírodné potrubia.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia komponentov vodného chladiaceho veka.

Možné vecné škody.

- Ohľadne používania vhodných čistiacich prostriedkov kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.
- Pred opätovným uvedením vodného chladiaceho veka do prevádzky riadne odzdušnite vodné chladiace veko a pripojené systémy.

POZOR

Nebezpečenstvo znečistenia média.

Možné vecné škody.

- Podľa skúseností odstránenie čistiaceho prostriedku nie je možné bezo zvyšku. Z tohto dôvodu dbajte pri výbere čistiaceho prostriedku na to, aby bola zabezpečená jeho znášanlivosť s médium.

POZOR

Nebezpečenstvo zničenia komponentov vodného chladiaceho veka.

Možné vecné škody.

- Aby ste vylúčili poškodenie funkčných komponentov, pred použitím iných porovnateľných agresívnych čistiacich prostriedkov sa obráťte na SEW-EURODRIVE.

POZOR

Nebezpečenstvo kontaminácie vypustenými médiami.

Možné vecné škody.

- Vypúšťané médiá sa nesmú dostať do pôdy alebo kanalizácie. Musia sa zachytiť do zabezpečených nádob a likvidovať podľa platných predpisov o ochrane životného prostredia.

7.15.2 Demontáž [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Z vodného chladiaceho veka odpojte prívod a vývod chladiacej kvapaliny.
2. Otvorte servisný kryt.
3. Odoberte vodné chladiace veko s tesnením.
4. Skontrolujte, či sa vo vodnom chladiacom veku nenachádzajú usadeniny.

UPOZORNENIE

L'ahké znečistenia na vodnom chladiacom veku vyčistíte vhodným čistiacim prostriedkom. Pri zvlášť silných znečisteniach vodné chladiace veko nahradte novým. Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.

5. Do skrine prevodovky nasadte vodné chladiace veko.
6. Na okraj vodného chladiaceho veka naneste celoplošne prípravok Loctite® 5188.
7. Vložte tesnenie.
8. Položte servisný kryt a vycentrujte ho.
9. Zaskrutkujte skrutky a utiahnite ich v dvoch uťahovaniach zvnútra smerom von. Rešpektujte kapitolu "Uťahovacie momenty" (→ 133).
10. Na vodné chladiace veko opäť pripojte prívod a výtok chladiacej vodiacej kvapaliny.

7.16 Vodná chladiaca patróna /CCT [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Opravu na potrubných zväzkoch vodnej chladiacej patróny treba vykonávať iba v nutnom prípade. Prekonzultujte túto vec so spoločnosťou SEW-EURODRIVE. Javy výpadkov zanalyzujte a oznámte.

7.16.1 Intervaly údržby [Nicht freigegeben]

Životnosť vodnej chladiacej patróny závisí vo veľkej miere od kvality médií a ich obsahových látok. Za stanovenie intervalov údržby je zodpovedný prevádzkovateľ. Použite na to výkonové parametre a údaje získané počas prevádzky.

Intervaly údržby stanovte tak, aby strata výkonu vodnej chladiacej patróny neohrozila prevádzku zariadenia.

7.16.2 Čistenie [Nicht freigegeben]

Na určenie intervalov čistenia využite výkonové parametre a údaje získané počas prevádzky. Intervaly musia byť stanovené tak, aby strata výkonu vodnej chladiacej patróny neohrozila prevádzku zariadenia.

Bezpečnostné pokyny [Nicht freigegeben]

**▲ VÝSTRAHA**

Nebezpečenstvo popálenia médiami nachádzajúcimi sa pod tlakom a horúcimi komponentmi.

Ťažké poranenia.

- Pred demontážnymi prácami na vodnej chladiacej veku patróny odpojte všetky systémy od tlaku. Tieto zabezpečte podľa platných predpisov k prevencii vzniku úrazov.
- Pri dotyku s horúcimi komponentmi (napr. prívodné potrubia) vodnej chladiacej patróny môže dôjsť k popáleninám. Najskôr nechajte vychladnúť komponenty, až potom demontujte vodné chladiace patróny a prívodné potrubia.

**▲ VÝSTRAHA**

Pri čistení vodnej chladiacej patróny čistiacimi prostriedkami ako je kyselina soľná a porovnateľné čistiace prostriedky, môže pri nedodržaní platných predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci dôjsť k poleptaniu časti tela a poškodeniu zraku.

Ťažké poranenia.

- Preto pri manipulácii s čistiacimi prostriedkami bezpodmienečne dodržujte platné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Počas práce s agresívnymi čistiacimi prostriedkami používajte ochranný pracovný odev, ochranné rukavice a v prípade potreby ochranné okuliare a ochranu dýchacích ciest.

POZOR

Nebezpečenstvo zničenia komponentov vodnej chladiacej patróny.

Možné vecné škody.

- Aby ste vylúčili poškodenie vodnej chladiacej patróny, pred použitím iných porovnateľných agresívnych čistiacich prostriedkov, obráťte sa na SEW-EURODRIVE.

POZOR

Nebezpečenstvo znečistenia média.

Možné vecné škody.

- Podľa skúseností odstránenie čistiaceho prostriedku nie je možné bezo zvyšku. Z tohto dôvodu dbajte pri výbere čistiaceho prostriedku na to, aby bola zabezpečená jeho znášanlivosť s médiom.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia komponentov vodnej chladiacej patróny.

Možné vecné škody.

- Pred opätovným uvedením vodného chladiaceho veka do prevádzky riadne odvzdušnite vodnú chladiacu patrónu a pripojené systémy.

POZOR

Nebezpečenstvo kontaminácie vypustenými médiami.

Možné vecné škody.

- Vypúšťané médiá sa nesmú dostať do pôdy alebo kanalizácie. Musia sa zachytiť do zabezpečených nádob a likvidovať podľa platných predpisov o ochrane životného prostredia.

Demontáž [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Vodnú chladiacu patrónu a pripojené systémové potrubia odpojte od tlaku. Zablokujte ich zodpovedajúcim ventilom.
2. Pred "demontážou" (→ 289) úplne vypustite prevodový olej.
3. Chladiace médium úplne vypustite cez príslušné vypúšťacie skrutky a/alebo výpusty.
4. Vodnú chladiacu patrónu uvoľnite len cez šesťhran na dne potrubia a demontujte ju.
5. Odstráňte ploché tesnenie. Tesniace plochy treba vyčistiť od zvyškov tesnenia bezo zvyšku.

- **POZOR!** Tesniace plochy sa nesmú poškodiť.

Možné vecné škody.

- Poškodenia tesniacich plôch môžu mať za následok netesnosť!

6. Vykonajte čistenie vodnej chladiacej patróny.
7. Vložte nové tesnenie, dávajte pozor na správne osadenie. Ak je k dispozícii, vymeňte O-krúžok.
8. 2 chody závitú natrite prípravkom LOCTITE® 577 a vodnú chladiacu patrónu pri-skrutkujte len cez šesťhran na dne potrubia.
9. Na vodnú chladiacu patrónu opäť pripojte prívod a vývod chladiacej kvapaliny.
10. Naplňte nový olej rovnakého druhu cez plniacu skrutku oleja (v ostatných prípadoch kontaktujte zákaznícky servis SEW).
 - Pri plnení oleja používajte plniaci filter (jemnosť filtra max. 25 µm).
 - Naplňte množstvo oleja, ktoré zodpovedá údaju na typovom štítku. Množstvo oleja uvedené na typovom štítku je smerodajná hodnota.
 - Prekontrolujte správnosť množstva oleja.
11. Pred opätovným zapnutím zariadenia odvzdušnite potrubia.

Vnútorne čistenie vodnej chladiacej patróny [Nicht freigegeben]

Dodržiujte upozornenia uvedené v predchádzajúcej kapitole.

POZOR

Nebezpečenstvo korózie z poškrabania.

Možné vecné škody.

- Škrabance na vnútornom povrchu potrubného zväzku môžu viesť k silnejšej korózii. Pri vnútornom čistení používajte kefu s mäkkými štetinami.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia komponentov vodnej chladiacej patróny.

Možné vecné škody.

- Ohľadne používania vhodných čistiacich prostriedkov kontaktujte firmu SEW-EURODRIVE.

Na čistenie odporúčame tieto opatrenia:

- Pri odstraňovaní vodného kameňa možno vo vnútri potrubí použiť zmes z 50 % kyseliny soľnej s inhibítormi a 50 % vody.
- Vnútorné čistenie potrubného zväzku sa môže uskutočniť pri $\varnothing$ rúr > 5 mm pomocou kefy. Pritom zabezpečte, aby ste používali kefu s mäkkými štetinami, aby ste nepoškriabali povrch stien potrubia.
- Pri odstraňovaní vápenných usadenín inými čistiacimi prostriedkami je potrebná konzultácia s firmou SEW-EURODRIVE.
- Po ukončení čistenia pred uvedením vodnej chladiacej patróny do prevádzky zabezpečte, aby sa z potrubí odstránili všetky čistiace prostriedky takmer bezo zvyšku.

7.17 Olejovo-vodný chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OWC [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OWC", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.18 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.19 Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC1 [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom alebo ponornom mazaní /OAC1", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.20 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP", ako začnete s uvedením do prevádzky.

7.21 Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní /OWP1 [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OWP1", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.22 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE

Najskôr si prečítajte návod na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.23 Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1 [Nicht freigegeben]

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

UPOZORNENIE



Najskôr si prečítajte dokument dodatok k návodu na obsluhu "Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní /OAP1", ako začnete s prehliadkou/údržbou.

7.24 Funkcia vyhrievanie oleja /OH [Nicht freigegeben]



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Smrť alebo ťažké poranenia!

- Pred začiatkom prác odpojte vyhrievanie oleja od napájania.
- Vyhrievanie oleja zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu.

Riadte sa pokynmi uvedenými v kapitole "Prípravné práce na prehliadku/údržbu" (→ 275).

1. Demontujte kabeláž z vyhrievacieho článku.
2. Pred demontážou vyhrievacieho článku vypustite "olej" (→ 289).
3. **POZOR!** Nesprávnym čistením sa môžu poškodiť vyhrievacie články. Možné vecné škody. Vyhrievacie články nezničte škrabaním alebo stieraním! Rúrkovité vyhrievacie články čistite rozpúšťadlom. Vymeňte chybné vyhrievacie články. Vyskrutkujte vyhrievací článok zo skrine prevodovky.
4. 2 závitý vyhrievacieho článku natrite LOCTITE® 577.
5. Vyhrievací článok priskrutkujte len pomocou šesťhranu.
6. Uzavrite výpusť oleja.
7. Naplňte nový olej rovnakého druhu cez plniacu skrutku oleja (v ostatných prípadoch kontaktujte zákaznícky servis SEW).
 - Pri plnení oleja používajte plniaci filter (jemnosť filtra max. 25 µm).
 - Naplňte množstvo oleja, ktoré zodpovedá údaju na typovom štítku. Množstvo oleja uvedené na typovom štítku je smerodajná hodnota.
 - Skontrolujte správny stav oleja, pozri kapitolu "Kontrola stavu oleja" (→ 281).
8. Prepojte vyhrievací článok káblami.

7.25 Delená skriňa [Nicht freigegeben]

Ak pri údržbových prácach oddelíte delenú skriňu prevodovky, dbajte na to, aby ste

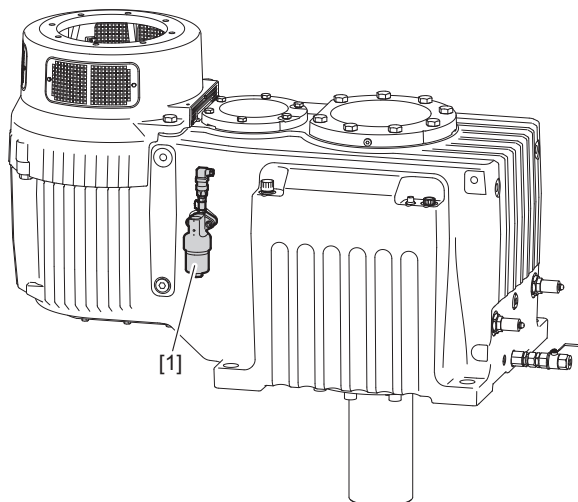
- deliacu škáru starostlivo utesnili,
- skrutkové spoje utiahli uťahovacími momentmi uvedenými v kapitole "Uťahovacie momenty" (→ 133)

7.26 Olejový filter [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



Dodržujte návod na obsluhu výrobcu olejového filtra.



15800209419

[1] Olejový filter

8 Schválené mazacie prostriedky [Nicht freigegeben]

Táto kapitola popisuje schválené mazacie prostriedky a prípustné teploty pri používaní pre priemyselné prevodovky SEW-EURODRIVE.

8.1 Výber maziva [Nicht freigegeben]

Pri výbere maziva rešpektujte nasledujúce upozornenia.

POZOR

Nesprávny výber maziva môže mať za následok poškodenie prevodovky.

Možné vecné škody.

- Dodržiavajte nasledujúce upozornenia.
- Viskozitu a druh použitého oleja (minerálny/syntetický) určuje firma SEW-EURODRIVE podľa špecifikácie zákazky a tieto hodnoty sú uvedené v potvrdení zákazky, ako aj na typovom štítku prevodovky.
Ak sa v prevodovkách použijú iné mazivá a/alebo sa použijú pri iných ako odporúčaných teplotách, záruka zaniká. Výnimku predstavuje schválenie pre danú aplikáciu, ktoré musí byť písomne potvrdené spoločnosťou SEW-EURODRIVE.
Tieto odporúčania maziva v tabuľke mazív v žiadnom prípade nezbavujú príslušného dodávateľa maziva ručenia za kvalitu dodaného maziva. Každý výrobca mazív je plne zodpovedný za kvalitu svojich produktov!
- Oleje rovnakej triedy viskozity rôznych výrobcov nemajú rovnaké vlastnosti. Predovšetkým minimálne teploty olejového kúpeľa závisia od výrobcu. Tieto teploty sú zobrazené v tabuľke mazív.
- Minimálne prípustné teploty olejového kúpeľa závisia od použitého spôsobu mazania. Tieto teploty sú zobrazené v tabuľke mazív. Hodnoty zodpovedajú maximálnej viskozite jednotlivých mazacích prostriedkov.
- Hodnoty uvedené v tabuľke mazív sú platné v momente odovzdania tohto dokumentu do tlače. Údaje o mazivách podliehajú dynamickým zmenám zo strany výrobcu mazív. Aktuálne informácie o mazivách nájdete na **www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe**
- Syntetické mazivá navzájom nemiešajte a nemiešajte ich s minerálnymi mazivami!
- Skontrolujte vzájomnú znášanlivosť použitého tuku a oleja.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách!

8.2 Štruktúra tabuliek a skratky [Nicht freigegeben]

		DIN (ISO) API	ISO,SAE NLGI					
[2]				-20	+65	-20	+65	
			-5	-5				
			+5	+5				
		VG 150 ¹⁾		Optigear BM 150		Alpha SP 150		
[1]	CLP			S0		S0		
				-15	+75	-15	+75	
				0		0		
				+10		+10		
			VG 220		Optigear BM 220		Alpha SP 220	
				S0		S0		
				-10	+85	-10	+80	
				+5		+5		
				+15		+15		
			VG 320		Optigear BM 320		Alpha SP 320	
				S0		S0		

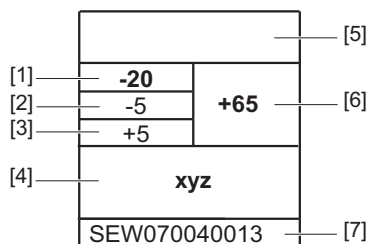
18014416429328523

- [1] Druh maziva
[2] Viskozitná trieda

Skratky

Symboly	Označenie
CLP	= minerálny olej
CLP HC	= syntetické polyalfaolefíny (PAO)
E	= olej na báze esterov
	= minerálne mazivo
	= syntetické mazivo
	= mazivo pre potravinársky priemysel (zhoda s NSF H1)
	= biologický olej (mazivo pre poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo)
1)	= mazivá sa môžu používať len pri servisnom faktore $F_s \geq 1.3$

8.3 Vysvetlivky k jednotlivým mazacím prostriedkom [Nicht freigegeben]



18014416413363467

- [1] Najnižšia teplota studeného štartu v °C pri brodivom mazaní¹⁾
- [2] Najnižšia teplota studeného štartu v °C pre pohony s čerpadlami do max. viskozity oleja 5000 cSt¹⁾
- [3] Najnižšia teplota studeného štartu v °C pre pohony s čerpadlami do max. viskozity oleja 2000 cSt¹⁾
- [4] Obchodné meno
- [5] Výrobca
- [6] Najvyššia teplota olejového kúpeľa v °C²⁾
- [7] Schválenia

- 1) Olej je pri nižšej teplote potrebné zahriať, napr. pomocou olejového vyhrievania, na uvedenú minimálnu teplotu. Maximálne prípustnú viskozitu oleja podľa typu čerpadla nájdete v nasledujúcej kapitole.
 2) Pri prekročení sa výrazne skracuje životnosť. Rešpektujte kapitolu "Intervaly výmeny mazív".

8.4 Vysvetlivky k externým zariadeniam na zásobovanie olejom/chladiacim zariadeniam oleja a viskozite oleja [Nicht freigegeben]

Dodržiavajte nasledujúcu viskozitu oleja:

Tlakové mazanie	Viskozita oleja
Motorové čerpadlo vrát. vzduchového chladiča pre tlakové mazanie /OAP	2000 cSt.
Motorové čerpadlo vrát. vodného chladiča pre tlakové mazanie /OWP	2000 cSt.
Motorové čerpadlo pre tlakové mazanie /ONP1	5000 cSt.
Motorové čerpadlo pre tlakové mazanie /ONP1L	5000 cSt.
Motorové čerpadlo vrát. vzduchového chladiča pre tlakové mazanie /OAP1	5000 cSt.
Hriadelové mazacie čerpadlo /SEP	5000 cSt.

8.5 Tabuľky mazív [Nicht freigeben]

Tabuľka mazacích prostriedkov platí v deň odovzdania tohto dokumentu do tlače, aktuálnu tabuľku nájdete na www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]	SEW EURODRIVE	Castrol			FUCHS			Mobil®			KUBER LUBRICATION			Shell	TOTAL
			-20	+65		-20	+65		-20	+65		-20	+65			
CLP	VG 150 ¹⁾	SEW GearOil Base 150 E1	-20	+65		-20	+65		-20	+65		-20	+65			
		SEW070040013	-5			-5			-5			-5				
	VG 220	Optigear BM 150	+5			+5			Mobilgear 600 XP 150			Küberoil GEM 1-150 N				
		SEW070040013	-15	+75		-15	+75		SEW070030013			-15	+75			
	VG 320	SEW GearOil Base 220 E1	0			0			-15			0				
		SEW070040013	+10			+10			0			+10				
	VG 460	Optigear BM 220	-10	+85		-10	+85		Mobilgear 600 XP 220			Küberoil GEM 1-220 N				
		SEW070040013	+5	+85		+5	+85		SEW070030013			-10	+85			
	VG 680	SEW GearOil Base 320 E1	+15			+15			-10			+5				
		SEW070040013	-10	+85		-10	+85		SEW070030013			-10	+85			
	VG 1000	SEW GearOil Base 480 E1	-5	+90		-5	+90		Mobilgear 600 XP 320			Küberoil GEM 1-320 N				
		SEW070040013	+10			+10			SEW070030013			-5	+90			
	VG 1500	Optigear BM 320	+20			+20			-5			+10				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 2200	SEW GearOil Base 480 E1	+20			+20			-5			+10				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 3200	Optigear BM 460	+20			+20			-5			+10				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 4600	SEW GearOil Base 680 E1	+20			+20			-5			+10				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 6800	SEW GearOil Base 680 E1	0			0			-5			0				
		SEW070040013	+15	+90		+15	+90		SEW070030013			0	+90			
	VG 10000	Optigear BM 680	+25			+25			-5			+15				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 15000	SEW GearOil Base 1000	+20			+20			-5			0				
		SEW070040013	+30			+30			SEW070030013			0				
	VG 22000	Optigear BM 1000	+30			+30			-5			+15				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			
	VG 32000	SEW GearOil Base 1000	+30			+30			-5			0				
		SEW070040013	-5	+90		-5	+90		SEW070030013			-5	+90			

18014422994680715

25938894/SK – 06/2020

Tabuľka mazacích prostriedkov platí v deň odovzdania tohto dokumentu do tlače, aktuálnu tabuľku nájdete na www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]							
CLP HC	VG 32 ¹⁾							
	VG 68 ¹⁾							
	VG 150 ¹⁾							
	VG 220							
	VG 320							
VG 460								
VG 680								
VG 1000								

9007223746192395

Tabuľka mazacích prostriedkov platí v deň odovzdania tohto dokumentu do tlače, aktuálnu tabuľku nájdete na www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]	[3]	SEW EURODRIVE	bremser & leguit	Castrol	FUCHS	KLÜBER LUBRICATION
		VG 68 ¹⁾		-35 -20 -10 +45 Cassida Fluid HF 68	-40 -25 -15 +45 Optileb HY 68	-35 -20 -10 +45 Cassida Fluid HF 68	-35 -20 -10 +45 Klüberoil 4UH1-68 N
	CLP HC NSF H1	VG 220 ¹⁾	-30 -5 0 +80 SEW GearOil Synth 220 H1 E1	-20 -5 +5 +75 Cassida Fluid GL 220	-25 -5 +5 +75 Optileb GT 220	-20 -5 +5 +75 Cassida Fluid GL 220	-25 -5 +5 +75 Klüberoil 4UH1-220 N
		VG 460 ¹⁾	-20 0 +15 +100 SEW GearOil Synth 460 H1 E1	-15 +5 +20 +90 Cassida Fluid GL 460	-15 +5 +20 +95 Optileb GT 460	-15 +5 +20 +90 Cassida Fluid GL 460	-15 +5 +15 +95 Klüberoil 4UH1-460 N
	E	VG 460	SEW 070040313	SEW 070040313	SEW 070040313	SEW 070040313	-15 +5 +15 +95 Klüberbio CA2-460

18014422994683147

8.6 Plniace množstvá maziva [Nicht freigegeben]

UPOZORNENIE



- Uvedené plniace množstvá mazacieho prostriedku sú orientačné hodnoty. Presné hodnoty sa líšia v závislosti od stupňa a prevodu.
- Rozhodujúca pre plnené množstvo oleja je značka na olejovej mierke alebo na olejovom štítku.
- Pri natočených montážnych polohách sa môže plniace množstvo mazacieho prostriedku uvedené na typovom štítku odlišovať od štandardu. Údaj plniaceho množstva na typovom štítku je orientačná hodnota. Rozhodujúce pre správny stav náplne sú značky na olejovej mierke alebo na olejovom štítku.

UPOZORNENIE



Pri vyhotovení prevodovky X.e so zníženým stavom oleja si prečítajte dodatok k návodu na obsluhu "Čelné prevodovky a prevodovky s kužeľovým a čelným súkolím s vyhotovením X.e".

8.6.1 Horizontálna a univerzálna skriňa HH/HU [Nicht freigegeben]

Montážna poloha M1 [Nicht freigegeben]

XF..

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2F100	14	–
X2F110	15	–
X2F120	22	–
X2F130	24	–
X2F140	37	–
X2F150	39	–
X2F160	63	63
X2F170	63	63
X2F180	80	80
X2F190	82	82
X2F200	110	110
X2F210	110	110
X2F220	145	145
X2F230	145	145
X2F240	180	180
X2F250	180	180
X2F260	284	284
X2F270	285	285
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	15	–
X3F110	16	–
X3F120	22	–
X3F130	25	–
X3F140	36	–
X3F150	38	–
X3F160	61	61
X3F170	61	61
X3F180	78	78
X3F190	80	80
X3F200	110	110
X3F210	110	110
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	182	182

25938894/SK – 06/2020

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3F260	287	287
X3F270	288	288
X3F280	350	350
X3F290	415	415
X3F300	418	418
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	19	–
X4F130	19	–
X4F140	33	–
X4F150	33	–
X4F160	57	57
X4F170	57	57
X4F180	77	77
X4F190	80	80
X4F200	97	97
X4F210	97	97
X4F220	150	150
X4F230	150	150
X4F240	165	165
X4F250	172	172
X4F260	290	290
X4F270	295	295
X4F280	325	325
X4F290	415	415
X4F300	425	425
X4F310	537	537
X4F320	537	537

XK..

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K100	12	–
X2K110	29	29
X2K120	17	–
X2K130	47	47
X2K140	26	–
X2K150	93	93
X2K160	47	47
X2K170	119	119
X2K180	64	64
X2K190	66	66
X2K200	87	87
X2K210	87	87

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K220	135	135
X2K230	135	135
X2K240	170	170
X2K250	170	170
X3K100	12	–
X3K110	14	–
X3K120	20	–
X3K130	22	–
X3K140	34	–
X3K150	34	–
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	74	74
X3K190	77	77
X3K200	105	105
X3K210	105	105
X3K220	135	135
X3K230	139	139
X3K240	175	175
X3K250	175	175
X3K260	279	279
X3K270	279	279
X3K280	330	330
X3K290	432	432
X3K300	432	432
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	25	–
X4K130	23	–
X4K140	35	–
X4K150	39	–
X4K160	61	61
X4K170	61	61
X4K180	81	81
X4K190	84	84
X4K200	107	107
X4K210	109	109
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	181	181
X4K250	181	181
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X4K290	425	425
X4K300	425	425
X4K310	545	545
X4K320	545	545

XT..

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l
X3T100	14	–	–
X3T110	15	–	–
X3T120	20	–	–
X3T130	22	–	–
X3T140	32	–	–
X3T150	32	–	–
X3T160	53	53	–
X3T170	53	53	–
X3T180	67	67	–
X3T190	67	67	–
X3T200	87	87	–
X3T210	87	87	–
X3T220	–	140	305
X3T230	–	140	305
X3T240	–	170	400
X3T250	–	170	400
X4T120	20	–	–
X4T130	22	–	–
X4T140	31	–	–
X4T150	34	–	–
X4T160	56	56	–
X4T170	56	56	–
X4T180	77	77	–
X4T190	77	77	–
X4T200	97	97	–
X4T210	97	97	–
X4T220	–	210	310
X4T230	–	210	310
X4T240	–	265	405
X4T250	–	265	405

Montážna poloha M3 [Nicht freigegeben]

XF..

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2F100	14	–
X2F110	15	–
X2F120	20	–
X2F130	22	–
X2F140	37	–
X2F150	37	–
X2F160	62	62
X2F170	62	62
X2F180	77	77
X2F190	80	80
X2F200	105	105
X2F210	105	105
X2F220	135	135
X2F230	135	135
X2F240	175	175
X2F250	175	175
X2F260	280	280
X2F270	280	280
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	14	–
X3F110	16	–
X3F120	20	–
X3F130	23	–
X3F140	38	–
X3F150	38	–
X3F160	64	64
X3F170	64	64
X3F180	78	78
X3F190	82	82
X3F200	110	110
X3F210	110	110
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	180	180
X3F260	275	275
X3F270	275	275

25938894/SK – 06/2020

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3F280	340	340
X3F290	405	405
X3F300	405	405
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	24	–
X4F130	26	–
X4F140	42	–
X4F150	42	–
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	108	108
X4F190	105	105
X4F200	140	140
X4F210	140	140
X4F220	185	185
X4F230	185	185
X4F240	231	231
X4F250	227	227
X4F260	360	360
X4F270	360	360
X4F280	425	425
X4F290	520	520
X4F300	520	520
X4F310	690	690
X4F320	690	690

XK..

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K100	12	–
X2K110	29	29
X2K120	16	–
X2K130	47	47
X2K140	25	–
X2K150	93	93
X2K160	46	46
X2K170	119	119
X2K180	62	62
X2K190	64	64
X2K200	82	82
X2K210	82	82
X2K220	140	135
X2K230	140	140

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K240	175	175
X2K250	175	175
X3K100	17	–
X3K110	15	–
X3K120	20	–
X3K130	23	–
X3K140	34	–
X3K150	35	–
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	77	77
X3K190	80	80
X3K200	100	100
X3K210	108	108
X3K220	130	130
X3K230	130	130
X3K240	170	170
X3K250	170	170
X3K260	260	260
X3K270	260	260
X3K280	330	330
X3K290	405	405
X3K300	405	405
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	20	–
X4K130	23	–
X4K140	36	–
X4K150	38	–
X4K160	60	60
X4K170	60	60
X4K180	77	77
X4K190	78	78
X4K200	110	110
X4K210	110	110
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	180	180
X4K250	180	180
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335
X4K290	415	415
X4K300	415	415

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X4K310	545	545
X4K320	545	545

XT..

	Množstvo olejovej náplne brodivého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l
X3T100	–	–	36
X3T110	–	–	36
X3T120	–	–	46
X3T130	–	–	47
X3T140	–	–	79
X3T150	–	–	81
X3T160	–	61	139
X3T170	–	61	139
X3T180	–	72	175
X3T190	–	72	175
X3T200	–	92	235
X3T210	–	92	235
X3T220	120	120	–
X3T230	120	120	–
X3T240	155	155	–
X3T250	155	155	–
X4T120	–	–	50
X4T130	–	–	53
X4T140	–	–	79
X4T150	–	–	81
X4T160	–	75	143
X4T170	–	75	143
X4T180	–	119	180
X4T190	–	119	180
X4T200	–	155	240
X4T210	–	155	230
X4T220	145	145	–
X4T230	145	145	–
X4T240	180	180	–
X4T250	180	180	–

Montážna poloha M5 [Nicht freigegeben]

Pri kombinácii prevodoviek v montážnej polohe M5 alebo M6 s tlakovým mazaním rešpektujte, že množstvo oleja sa musí zvýšiť o 20 %. Dodržujte údaje na typovom štítku.

Pri vyhotovení "Univerzálna skriňa s EBD" musíte pripočítať dodatočné množstvo olejovej náplne z tabuľky "Dodatočné množstvo olejovej náplne pre univerzálnu skriňu s predĺženou vzdialenosťou ložísk (EBD)".

XF..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X2F100	33	–	–
X2F110	34	–	–
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	–	–
X3F110	34	–	–
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38
X3F170	151	58	38
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X2K100	30	–	–
X2K110	29	–	–
X2K120	41	17	11
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	50	34

	Množstvo olejovej ná- plne ponorného maza- nia v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania s Drywell v l
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	–	–
X3K110	34	–	–
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38
X4K180	179	80	55
X4K190	188	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X3T100	36	–	–
X3T110	36	–	–
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52
X4T200	240	110	68
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X4T250	405	190	112

Montážna poloha M6 [Nicht freigegeben]

Pri kombinácii prevodoviek v montážnej polohe M5 alebo M6 s tlakovým mazaním rešpektujte, že množstvo oleja sa musí zvýšiť o 20 %. Dodržujte údaje na typovom štítku.

Pri vyhotovení "Univerzálna skriňa s EBD" musíte pripočítať dodatočné množstvo olejovej náplne z tabuľky "Dodatočné množstvo olejovej náplne pre univerzálnu skriňu s predĺženou vzdialenosťou ložísk (EBD)".

XF..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X2F100	33	–	–
X2F110	34	–	–
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	–	–
X3F110	34	–	–
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38

	Množstvo olejovej ná- plne ponorného maza- nia v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania s Drywell v l
X3F170	151	58	38
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Množstvo olejovej ná- plne ponorného maza- nia v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania s Drywell v l
X2K100	30	–	–
X2K110	29	–	–

	Množstvo olejovej ná- plne ponorného maza- nia v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania s Drywell v l
X2K120	41	17	11
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	34	34
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	–	–
X3K110	34	–	–
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X4K180	179	80	55
X4K190	185	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X3T100	36	–	–
X3T110	36	–	–
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania s Drywell v l
X4T200	240	110	68
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112
X4T250	405	190	112

Dodatočné množstvo olejovej náplne pre univerzálnu skriňu HU s predĺženou vzdialenosťou ložísk (EBD) [Nicht freigegeben]

X.F.. / X.K..	Dodatočné množstvo olejovej náplne v l
140	2
150	2
160	3
170	3
180	4
190	4
200	6
210	6

Montážna poloha M2 [Nicht freigegeben]

XF..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2F100	23	–
X2F110	23	–
X2F120	33	–
X2F130	36	–
X2F140	58	–
X2F150	58	–
X2F160	101	101
X2F170	101	101
X2F180	125	125
X2F190	125	125
X2F200	164	164
X2F210	164	164
X2F220	225	225
X2F230	225	225
X2F240	285	285
X2F250	285	285
X2F260	655	445
X2F270	655	445
X2F280	785	525
X2F290	955	655
X2F300	955	655
X2F310	1290	875
X2F320	1290	875
X3F100	20	–
X3F110	22	–
X3F120	35	–
X3F130	36	–
X3F140	56	–
X3F150	57	–
X3F160	93	93
X3F170	93	93
X3F180	125	125
X3F190	125	125
X3F200	164	164
X3F210	164	164
X3F220	207	207
X3F230	207	207
X3F240	270	270
X3F250	270	270
X3F260	630	430
X3F270	630	430

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3F280	775	510
X3F290	925	630
X3F300	925	630
X3F310	1245	835
X3F320	1245	835
X4F120	29	–
X4F130	33	–
X4F140	49	–
X4F150	49	–
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	115	115
X4F190	115	115
X4F200	152	152
X4F210	152	152
X4F220	211	211
X4F230	211	211
X4F240	275	275
X4F250	267	267
X4F260	645	430
X4F270	645	430
X4F280	770	505
X4F290	940	635
X4F300	940	635
X4F310	1225	815
X4F320	1225	815

XK..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K100	18	–
X2K110	16	–
X2K120	26	–
X2K130	26	–
X2K140	38	–
X2K150	41	–
X2K160	64	64
X2K170	64	64
X2K180	92	92
X2K190	97	97
X2K200	130	130
X2K210	130	130
X2K220	200	200
X2K230	200	200

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K240	255	255
X2K250	255	255
X3K100	22	–
X3K110	19	–
X3K120	32	–
X3K130	32	–
X3K140	49	–
X3K150	49	–
X3K160	87	87
X3K170	87	87
X3K180	120	120
X3K190	122	122
X3K200	160	160
X3K210	160	160
X3K220	205	205
X3K230	205	205
X3K240	270	270
X3K250	270	270
X3K260	615	410
X3K270	615	410
X3K280	750	495
X3K290	930	620
X3K300	930	620
X3K310	1250	835
X3K320	1250	835
X4K120	33	–
X4K130	34	–
X4K140	54	–
X4K150	56	–
X4K160	88	88
X4K170	88	88
X4K180	125	125
X4K190	129	129
X4K200	165	165
X4K210	165	165
X4K220	220	220
X4K230	220	220
X4K240	280	280
X4K250	280	280
X4K260	630	420
X4K270	630	420
X4K280	775	515
X4K290	965	630
X4K300	965	630

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X4K310	1260	845
X4K320	1260	845

XT..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3T100	19	–
X3T110	19	–
X3T120	30	–
X3T130	31	–
X3T140	46	–
X3T150	48	–
X3T160	80	80
X3T170	85	85
X3T180	115	115
X3T190	115	115
X3T200	150	150
X3T210	150	150
X3T220	205	205
X3T230	205	205
X3T240	265	265
X3T250	265	265
X4T120	36	–
X4T130	36	–
X4T140	55	–
X4T150	59	–
X4T160	89	89
X4T170	94	94
X4T180	120	120
X4T190	120	120
X4T200	155	155
X4T210	155	155
X4T220	215	215
X4T230	215	215
X4T240	275	275
X4T250	275	275

Montážna poloha M4 [Nicht freigegeben]**XF..**

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2F100	20	–
X2F110	23	–

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2F120	36	17
X2F130	37	19
X2F140	55	26
X2F150	60	27
X2F160	106	53
X2F170	106	53
X2F180	133	57
X2F190	135	57
X2F200	180	72
X2F210	180	72
X2F220	223	105
X2F230	223	105
X2F240	290	120
X2F250	290	120
X2F260	655	185
X2F270	655	185
X2F280	785	240
X2F290	955	260
X2F300	955	260
X2F310	1290	365
X2F320	1290	365
X3F100	26	–
X3F110	27	–
X3F120	37	17
X3F130	40	19
X3F140	65	26
X3F150	69	27
X3F160	120	53
X3F170	120	53
X3F180	155	57
X3F190	157	57
X3F200	197	72
X3F210	197	72
X3F220	263	105
X3F230	263	105
X3F240	335	120
X3F250	335	120
X3F260	630	185
X3F270	630	185
X3F280	775	240
X3F290	925	260
X3F300	925	260
X3F310	1245	365
X3F320	1245	365

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X4F120	34	17
X4F130	40	19
X4F140	59	26
X4F150	59	27
X4F160	127	53
X4F170	127	53
X4F180	152	57
X4F190	152	57
X4F200	197	72
X4F210	197	72
X4F220	270	105
X4F230	270	105
X4F240	345	120
X4F250	345	120
X4F260	645	185
X4F270	645	185
X4F280	770	240
X4F290	940	260
X4F300	940	260
X4F310	1225	365
X4F320	1225	365

XK..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X2K100	30	–
X2K110	29	–
X2K120	41	18
X2K130	43	18
X2K140	66	26
X2K150	70	27
X2K160	136	50
X2K170	136	50
X2K180	155	57
X2K190	155	57
X2K200	210	72
X2K210	210	72
X2K220	335	105
X2K230	335	105
X2K240	410	120
X2K250	410	120
X3K100	34	–
X3K110	34	–
X3K120	50	19

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3K130	53	19
X3K140	79	26
X3K150	86	29
X3K160	143	50
X3K170	148	50
X3K180	177	57
X3K190	180	57
X3K200	239	75
X3K210	239	75
X3K220	320	105
X3K230	320	105
X3K240	405	120
X3K250	405	120
X3K260	615	185
X3K270	615	185
X3K280	750	240
X3K290	930	260
X3K300	930	260
X3K310	1250	365
X3K320	1250	365
X4K120	47	18
X4K130	50	19
X4K140	82	26
X4K150	88	29
X4K160	147	50
X4K170	147	50
X4K180	184	56
X4K190	188	57
X4K200	255	72
X4K210	255	72
X4K220	335	105
X4K230	335	105
X4K240	415	120
X4K250	415	120
X4K260	630	185
X4K270	630	185
X4K280	775	240
X4K290	965	260
X4K300	965	260
X4K310	1260	365
X4K320	1260	365

XT..

	Množstvo olejovej náplne ponorného mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3T100	23	–
X3T110	23	–
X3T120	33	17
X3T130	34	17
X3T140	49	25
X3T150	59	29
X3T160	92	50
X3T170	92	50
X3T180	125	57
X3T190	125	57
X3T200	165	72
X3T210	165	72
X3T220	220	105
X3T230	220	105
X3T240	275	120
X3T250	275	120
X4T120	37	17
X4T130	39	17
X4T140	54	25
X4T150	55	29
X4T160	95	50
X4T170	95	50
X4T180	130	57
X4T190	130	57
X4T200	165	72
X4T210	165	72
X4T220	220	105
X4T230	220	105
X4T240	290	120
X4T250	290	120

8.6.2 Tepelná skriňa /HT [Nicht freigegeben]

	Množstvo olejovej náplne brodi- vého mazania v l	Množstvo olejovej náplne tlakového mazania v l
X3K180	117	117
X3K190	117	117
X3K200	165	165
X3K210	165	165
X3K220	229	229
X3K230	229	229
X3K240	308	308
X3K250	297	297
X3K260	480	480
X3K270	480	480
X3K280	555	555
X3K290	735	735
X3K300	735	735
X3K310	1020	1020
X3K320	1020	1020

8.6.3 Skriňa miešadla /HA [Nicht freigegeben]**Montážna poloha M5 [Nicht freigegeben]****XF..**

	Množstvo olejovej ná- plne ponorného maza- nia v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania v l	Množstvo olejovej ná- plne tlakového mazania s Drywell v l
X3F140	112	61	61
X3F150	119	66	66
X3F160	176	92	92
X3F170	183	96	96
X3F180	259	133	133
X3F190	265	137	137
X3F200	391	202	202
X3F210	396	207	207

8.7 Tesniace tuky/tuky do valivých ložísk [Nicht freigegeben]

Tabuľka uvádza mazacie tuky odporúčané firmou SEW-EURODRIVE pre pracovnú teplotu od dolnej hraničnej teploty do 100 °C.

Oblasť použitia	Výrobca	Tuky	Dolná hraničná teplota
Štandard	SEW	SEW Grease HL 2 E1¹⁾	-40 °C
	Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM	-40 °C
	BP	Energrease LS EP-2	-30 °C
	Castrol	Longtime PD 2	-35 °C
		Spheerol EPL 2	-20 °C
	Klüber	Centoplex EP 2	-25 °C
		Petamo GHY 133 N	-40 °C
	Mobil	Mobilux EP 2	-20 °C
	Shell	Gadus S2 V220 2	-20 °C
	Total	Multis EP 2	-20 °C
	SEW	SEW Grease HL 2 H1 E1¹⁾	-40 °C
	Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS2	-40 °C
	Fuchs	Plantogel 2¹⁾	-40 °C

1) Prednostne treba používať tuky použité výrobcom!

UPOZORNENIE



- Nesmiete navzájom miešať schválené tuky z rozličných oblastí použitia.
- Ak by používateľ chcel použiť tu neuvedený tuk, nesie zodpovednosť za to, že tuk je vhodný na plánovaný prípad použitia.

9 Prevádzkové poruchy/náprava [Nicht freigegeben]

9.1 Pokyny pre zisťovanie porúch [Nicht freigegeben]

Skôr, než začnete so zisťovaním porúch, zohľadnite nasledujúce upozornenia.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo pomliaždenia pri neúmyselnom spustení pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Práce na prevodovke vykonávajte iba pri zastavenej prevodovke. Agregát pohonu zabezpečte proti neúmyselnému zapnutiu. Na miesto zapínania upevnite tabuľku s upozornením, že na prevodovke sa pracuje.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť.
- Skrutku na kontrolu množstva oleja a skrutku na vypúšťanie oleja vyskrutkujte opatrne.

POZOR

Nesprávna manipulácia s prevodovkou a motorom môže viesť k vzniku škôd.

Možné vecné škody.

- Odpojovanie pohonu a motora, ako aj opravy na pohonoch SEW-EURODRIVE môže vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.
- Kontaktujte zákaznícky servis fy SEW-EURODRIVE.

9.2 Možné poruchy/náprava [Nicht freigegeben]

Porucha	Možná příčina	Opatrenie
Neobvyklé rovnomerné zvuky pri chode	• Hluk odvaľovania a drvenia: Poškodené ložisko • Klepajúce ložisko: Nepravidelnosť v ozubení • Deformácia skrine pri upevnení • Generovanie zvuku nedostatočnou tuhosťou základu prevodovky	• Skontrolujte akosť oleja, vymeňte ložisko • Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE • Skontrolujte deformáciu upevnenia prevodovky a príp. ho opravte • Zosilnite základ prevodovky
Neobvyklý, nepravidelný hluk pri chode	• Cudzie častice v oleji	• Kontrola vlastností oleja • Pohon zastavte a poraďte sa so spoločnosťou SEW-EURODRIVE

Porucha	Možná príčina	Opatrenie
Neobvyklý zvuk v oblasti upevnenia prevodovky	Došlo k uvoľneniu upevnenia prevodovky	- Upevňovacie skrutky a matice dotiahnite predpísaným krútiacim momentom - Vymeňte poškodené/chybné upevňovacie skrutky/matice
Pracovná teplota príliš vysoká	- Príliš veľa oleja. - Olej je starý - Olej je silne znečistený - Teplota prostredia je príliš vysoká - Pri prevodovkách s ventilátorom: otvor na prívod vzduchu/skriňa prevodovky silne znečistená - Porucha chladiaceho zariadenia olej/vzduch alebo olej/voda - Pri prevodovkách so zabudovaným chladením: slabý prietok chladiacej kvapaliny, príliš vysoká teplota chladiacej kvapaliny, usadeniny v chladiacom systéme	- Skontrolujte stav oleja, resp. ho upravte - Skontrolujte, kedy bol naposledy vymenený olej a v prípade potreby ho vymeňte - Olej analyzujte, aby ste zistili príčinu, prípadne urobte opatrenia, vymeňte olej - Prevodovku chráňte pred vonkajšími zdrojmi tepla (napr. zatienením) - Skontrolujte a v prípade potreby očistite otvor na prívod vzduchu, očistite skriňu prevodovky. - Dodržiujte osobitný návod na obsluhu olejovo-vodného alebo olejovo-vzduchového chladiaceho zariadenia! - Skontrolujte prietok chladiacej kvapaliny, skontrolujte vstupnú teplotu chladiacej kvapaliny a vyčistite chladiace zariadenie
Teplota na miestach ložísk príliš vysoká	- Príliš málo oleja - Olej je starý - Poškodené ložiská	- Skontrolujte stav oleja, resp. ho upravte - Skontrolujte, kedy bol naposledy vymenený olej, v prípade potreby olej vymeňte - Ložiská skontrolujte, príp. vymeňte, kontaktujte spoločnosť SEW-EURODRIVE
Olej vyteká - na montážnom veku - na veku prevodovky - na veku ložiska - na montážnej prírubе	- Tesnenie netesné na: - montážnom veku - veku prevodovky - veku ložiska - montážnej prírubе	Dotiahnite skrutky na príslušnom veku, pozorujte prevodovku. Ak bude olej vytekať ďalej, kontaktujte spoločnosť SEW-EURODRIVE
Olej vyteká ¹⁾ na tesniacom krúžku hriadeľa	- Príliš veľa oleja - Tesniaca chlopňa tesniaceho krúžku hriadeľa je vyhrnutá - Tesniaci krúžok hriadeľa je poškodený/opotrebovaný	- Skontrolujte stav oleja, resp. ho upravte - Odvzdušnite prevodovku, pozorujte prevodovku. Ak bude olej vytekať ďalej, kontaktujte spoločnosť SEW-EURODRIVE - Skontrolujte, príp. vymeňte tesniace krúžky hriadeľa

Porucha	Možná příčina	Opatrenie
Olej vyteká na odvzdušnení prevodovky	- Príliš veľa oleja - Pohon je vložený v nesprávnej montážnej polohe - Častý studený štart (olej pení) a/ alebo vysoká hladina oleja	- Skontrolujte stav oleja, resp. ho upravte - Správne namontujte odvzdušnenie prevodovky a upravte stav oleja - Použite olejovú vyrovnávaciu nádrž
Olej vyteká - na uzatváracej skrutke - na olejovom vypúšťacom kohútiku	- Netesné tesnenie. - Uvoľnené rúrové skrutkové spoje.	- Utiahnite skrutku. - Utiahnite rúrový skrutkový spoj a skrutku
Silné opotrebovanie klinového remeňa	- Chybné polohovanie klinových remeníc - Škodlivé vplyvy prostredia (napr. abrazívne častice, chemické látky) - Preťaženie pohonu s klinovým remeňom	- Skontrolujte polohovanie klinových remeníc a predpätie remeňov - Remeňový pohon chráňte pred vplyvmi prostredia, musíte však zabezpečiť dostatočné vetranie - Klinový remeň v prípade potreby vymeňte, kontaktujte spoločnosť SEW-EURODRIVE
Olejové čerpadlo nenasáva	- Vzduch v sacom potrubí olejového čerpadla - Chybné olejové čerpadlo	- Sacie potrubie a olejové čerpadlo naplňte olejom, čerpadlo na výtlačnej strane odvzdušnite - Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE
Tlakový spínač nespína	- Vzduch v sacom potrubí olejového čerpadla - Tlakový spínač nesprávne pripojený - Chybný tlakový spínač - Chybné olejové čerpadlo	- Sacie potrubie a olejové čerpadlo naplňte olejom - Odvzdušnite čerpadlo na výtlačnej strane - Skontrolujte pripojenie - Vymeňte tlakový spínač - Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE
Porucha olejovo-vodného alebo olejovo-vzduchového chladiaceho zariadenia	Poruchy na olejovo-vodnom alebo olejovo-vzduchovom chladiacom zariadení	Dodržujte osobitný návod na obsluhu olejovo-vodného alebo olejovo-vzduchového chladiaceho zariadenia!
Prevodovka nedosahuje teplotu studeného štartu	- Termostat nastavený nesprávne - Nesprávne pripojená alebo chybná funkcia vyhrievania oleja - Príliš veľký odvod tepla spôsobený nepriaznivými klimatickými podmienkami	- Skontrolujte nastavenie termostátov - Skontrolujte pripojenie/funkciu vyhrievania oleja a v prípade potreby ho vymeňte - Prevodovku počas zahrievania chráňte pred vychladnutím

Porucha	Možná příčina	Opatrenie
Zvýšená pracovná teplota na uzávierke spätného chodu, chýbajúca blokovacia funkcia	Poškodená/chybná uzávierka spätného chodu	- Skontrolujte uzávierku spätného chodu, v prípade potreby vymeňte - Prekonzultujte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE

1) Olej/tuk vytekajúci na tesniaci krúžok hriadeľa (malé množstvá) treba vo fáze rozbehu (24-hodinová doba chodu) brať ako normálny (pozri aj DIN 3761).

9.3 Servis [Nicht freigegeben]

Pokiaľ budete potrebovať pomoc nášho servisu, prosíme vás o uvedenie nasledujúcich údajov:

- úplné údaje z typového štítka
- druh a rozsah poruchy
- čas a okolnosti vzniku poruchy
- pravdepodobná príčina
- pokiaľ to je možné, urobte digitálnu fotografiu

9.4 Likvidácia [Nicht freigegeben]

Výrobok a všetky jeho diely zlikvidujte v súlade s ich vlastnosťami a podľa národných predpisov. Ak je to možné, odovzdajte výrobok na recykláciu alebo sa obráťte na odbornú spoločnosť zaoberajúcu sa likvidáciou odpadov. Ak je to možné, rozdeľte časti výrobku podľa týchto kategórií:

- Železo, oceľ alebo liatina
- Ušľachtilá oceľ
- Hliník
- Meď
- Plasty

Nasledujúce látky predstavujú nebezpečenstvo pre vaše zdravie a životné prostredie. Musíte ich preto zhromaždiť a zlikvidovať zvlášť.

- Olej a tuk

Jednotlivé druhy starého oleja a starého tuku zachyťte samostatne. Dávajte pozor, aby sa starý olej nezmiešal s rozpúšťadlom. Starý olej a starý tuk odborne zlikvidujte.

10 Zoznam adries

Nemecko			
Hlavné zastúpenie Výrobný závod Distribúcia	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Výrobný závod / Priemyselných prevo- doviek	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Výrobný závod / Pres- né vybavenie	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Výrobný závod	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
	MAXOLUTI- ON® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Juh	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlín	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 44 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE c/o BASF SE Gebäude W130 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-hodinová telefonická pohotovostná služba			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Francúzsko			
Výrobný závod Distribúcia Servis	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com

Francúzsko

Výrobný závod	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommernheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montážny závod Distribúcia Servis	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

Argentína

Montážny závod Distribúcia	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
-------------------------------	--------------	---	--

Austrália

Montážny závod Distribúcia Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Bangladéš

Distribúcia	Bangladéš	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
-------------	-----------	---	---

Belgicko

Montážny závod Distribúcia Servis	Brusel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Priemyselných prevodoviek	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be

Bielorusko

Distribúcia	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW- EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
-------------	-------	---	--

Brazília

Výrobný závod Distribúcia Servis	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
--	-----------	---	---

Brazília			
Montážny závod Distribúcia Servis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulharsko			
Distribúcia	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Česká republika			
Montážny závod Distribúcia Servis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Chorvátsko			
Distribúcia Servis	Záhreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Čile			
Montážny závod Distribúcia Servis	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Adresa poštovej schránky Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Čína			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Tchien-ťin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montážny závod Distribúcia Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wu-chan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Si-an	SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'an High-Technology Industrial Development Zone Xi'an 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn

Čína

Distribúcia Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
-----------------------	-----------	--	---

Dánsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Kodaň	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Servis	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tel. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Egypt

Distribúcia Servis	Káhira	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
-----------------------	--------	---	---

Estónsko

Distribúcia	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee info@alas-kuul.ee
-------------	--------	--	---

Filipíny

Distribúcia	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
-------------	--------	---	---

Fínsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tel. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Výrobný závod Montážny závod	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Gabon

znázornenie: Kamerun

Grécko

Distribúcia	Atény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
-------------	-------	--	---

Holandsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servis: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
---	-----------	---	---

India			
Sídlo Montážny závod Distribúcia Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montážny závod Distribúcia Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Distribúcia Servis	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tel. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Indonézia			
Distribúcia	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Írsko			
Distribúcia Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Island			
Distribúcia	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
Izrael			
Distribúcia	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Juhoafrická republika

Montážny závod Distribúcia Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapské Mesto	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Južná Kórea

Montážny závod Distribúcia Servis	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Montážny závod Servis	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr

Kamerun

Distribúcia	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Adresa poštovej schránky B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 sew@sew-eurodrive-cm
-------------	--------	--	---

Kanada

Montážny závod Distribúcia Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca

Kazachstan

Distribúcia Servis	Alma-Ata	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taškent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tel. +998 97 134 01 99 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz

Ulanbátar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
-----------	---	---

Kolumbia

Montážny závod Distribúcia Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
---	--------	--	--

Libanon

Distribúcia (Libanon)	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Distribúcia (Jordánsko, Bejrút Kuvajt, Saudská Ará- bia, Sýria)		Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

Litva

Distribúcia	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
-------------	--------	---	--

Lotyšsko

Distribúcia	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
-------------	------	--	--

Luxembursko

znázornenie: Belgicko

Macedónsko

Distribúcia	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
-------------	--------	--	--

Maďarsko

Distribúcia Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
-----------------------	----------	--	---

Malajzia

Montážny závod Distribúcia Servis	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
---	-------	---	---

Maroko

Distribúcia Servis Montážny závod	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
---	-----------	--	--

Mexiko

Montážny závod Distribúcia Servis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Distribúcia Servis	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx

Mongolsko

Technická kancelária	Ulanbátar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
----------------------	-----------	---	--

Namíbia

Distribúcia	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
-------------	------------	---	--

Nigéria

Distribúcia	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
-------------	-------	---	---

Nórsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---	------	--	--

Nový Zéland

Montážny závod Distribúcia Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Pakistan

Distribúcia	Karáči	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
-------------	--------	---	--

Paraguaj

Distribúcia	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L. De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
-------------	---------------------	---	---

Peru

Montážny závod Distribúcia Servis	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
---	------	--	--

Pobrežie Slonoviny

Distribúcia	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
-------------	---------	---	---

Poľsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servis	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-hodinová telefonická pohotovostná služba Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugalsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakúsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Viedeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Distribúcia Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
Rusko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Petrohrad	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevo- lozhsky District, Korabselki, Aleksandra Ne- vskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Distribúcia	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Singapúr			
Montážny závod Distribúcia Servis	Singapúr	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovensko			
Distribúcia	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Distribúcia Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Španielsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Spojené arabské emiráty			
Drive Technology Center	Dubay	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Adresa poštovej schránky Dubai, United Arab Emirates	Tel. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
Srbsko			
Distribúcia	Belehrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Srí Lanka

Distribúcia	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
-------------	---------	---	---

Švajčiarsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Bazilej	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
---	---------	--	--

Svazijsko

Distribúcia	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tel. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 charles@cgtrading.co.sz www.cgtradingswaziland.com
-------------	---------	--	--

Švédsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
---	-----------	---	--

Taiwan (R.O.C.)

Distribúcia	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Taliansko

Montážny závod Distribúcia Servis	Miláno	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini, 12 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
---	--------	--	---

Tanzánia

Distribúcia	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
-------------	---------------	--	--

Thajsko

Montážny závod Distribúcia Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
---	----------	---	---

Tunisko

Distribúcia	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
-------------	-------	--	--

Turecko

Montážny závod Distribúcia Servis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
---	---------------	---	---

Ukrajina

Montážny závod Distribúcia Servis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
---	----------------	--	--

Uruguaj			
Montážny závod Distribúcia	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
USA			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Juhovýchod	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Distribúcia +1 864 439-7830 Fax Výrobný závod +1 864 439-9948 Fax Montážny závod +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montážny závod Distribúcia Servis	Severovýchod	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Stredozačpad	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Juhozápad	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Západ	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com
Ďalšie adresy servisných stredísk na požiadanie.			
Veľká Británia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Vietnam			
Distribúcia	Hočiminovo Mesto	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoj	MICO LTD Quảng Trị - Severný Vietnam / Všetky odvetvia okrem Stavebný Materiál 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambia			
znázornenie: Juhoafrická republika			

Zoznam hesiel

A

Adaptér motora	
Konštrukcia.....	102, 218
Montáž.....	210
Axiálny ventilátor	301

B

Bezpečnostné pokyny	10
Úvodné poznámky.....	10
Bezpečnostné symboly na rozmerovom výkrese	17
Brodivé mazanie.....	90

C

Cieľová skupina	10
Condition Monitoring (Monitorovanie prostredia)	
.....	119

D

Delená skriňa	315
Desatinný oddeľovací znak	9
Diagnostická jednotka	
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	119
Diagnostická jednotka DUO10A.....	119
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	119

E

ET	92
----------	----

H

Horizontálna skriňa /HH	
Popis	69
Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky.....	245
Hriadeľové mazacie čerpadlo	
Konštrukcia.....	95
Montážna poloha	96
Naplnenie oleja.....	137
Uvedenie do prevádzky.....	266
Hriadeľové tesniace krúžky	130

I

IEC.....	102, 218
Inštalácia prevodovky	132
Intervaly prehliadok	276
Intervaly údržby	276
Intervaly výmeny mazív	280

K

Kontrola a čistenie odvodušenia.....	294
Kontrola hladiny oleja	281
Pokyny k postupu pri pevných a premenlivých natočených montážnych polohách	284
Pri prevodovkách s olejovou vyrovnávacou nádržou	283
Štandardný postup	281
Kontrola vlastností oleja	288
Kulisa motora	234
Konštrukcia.....	105

L

Ľavotočivý chod.....	101
Likvidácia.....	355

M

Mazacia hlavica na vekú prevodovky	85
Mazacie miesta	85
Mazacie prostriedky	317
Mazacie tuky	351
Momentová opora	
Konštrukcia.....	98
Montáž.....	206
Montážna plocha	40
Montážna poloha	
Definícia	36
Montážna poloha a štandardná montážna plocha	43
Montážna príručka	
Konštrukcia.....	100
Montáž.....	208
Montážne polohy	
Odchýlka montážnej polohy	39
Motorové čerpadlo	
Konštrukcia.....	97
Mechanické pripojenie.....	234
Uvedenie do prevádzky.....	266

N

Nálepky na prevodovke	12
Nanášací systém	
OS 1	88
OS 2	88
OS 3	88

OS 4	89
Naplnenie tesniaceho tuku	296
Nároky vyplývajúce z ručenia	8
Násuvné prevodovky	
TorqLOC®	188
Natočená montážna poloha	46
Kontrola hladiny oleja	284
Názvy výrobkov	9
NEMA	102, 218
NTB	118

O

Obal	30
Obehové chladenie	107
Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom	124
Odvzdušňovač	
Odvzdušňovací filter s vysušovacím prostriedkom /DC	124
Odvzdušňovač s filtračnou vložkou /PI.....	123
Štandard	123
Údržba	294
Olejová vyrovnávacia nádrž	
Inštalácia	136
Konštrukcia	92
Naplnenie oleja	136
Poloha	92
Olejovo-vodný chladič pri brodivom mazaní	
Chladiace médium	237
Konštrukcia	115
Mechanické pripojenie	145, 243
Údržba	313
Olejovo-vodný chladič pri tlakovom mazaní	
Konštrukcia	115, 116
Mechanická inštalácia	243
Poruchy	352
Údržba	314
Olejovo-vodný chladič s motorovým čerpadlom pri brodivom mazaní	
Uvedenie do prevádzky	269
Olejovo-vodný chladič s motorovým čerpadlom pri tlakovom mazaní	
Uvedenie do prevádzky	270
Olejovo-vzduchový chladič pri brodivom mazaní	
Konštrukcia	115
Kontrola	313, 314

Olejovo-vzduchový chladič pri tlakovom mazaní	
Konštrukcia	116
Mechanické pripojenie	244
Porucha	352
Údržba	314
Olejovo-vzduchový chladič s motorovým čerpadlom pri brodivom mazaní	
Uvedenie do prevádzky	269, 270
Olejovo-vzduchový chladič s motorovým čerpadlom pri tlakovom mazaní	
Uvedenie do prevádzky	270
Otočné prevodovky	91
OWC	115
Ozubená a hriadeľ	76

P

Pevná natočená montážna poloha	47
Kontrola hladiny oleja	284
Piktogramy na prevodovke	12
Plavákový spínač	
Konštrukcia	126
Montáž	261
Plnenie oleja pri tlakovom mazaní	137
Plný hriadeľ s drážkovaným ozubením /..L	
Popis	79
Podmienky prepravy	30
Podmienky prostredia	130
Podmienky skladovania	30, 31
Pohon klinovým remeňom	
Konštrukcia	104
Montáž	219
Poruchy	352
Pohon s klinovým remeňom	
Maximálna povolená hmotnosť motora	219
Poloha hriadeľa	42
Ponorné mazanie	90
Porucha	352
Odvzdušnenie	354
Olej vyteká	353
Olejové čerpadlo	354
Olejové chladiace zariadenie	354
Opotrebovanie klinového remeňa	354
Pracovná teplota	353
Teplota ložísk	353
Teplota studeného štartu	354
Tlakový spínač	354

Uzávierka spätného chodu	355
Vypúšťanie oleja netesné	354
Zvuky pri chode	352
Poznámka k autorským právam	9
Pravotočivý chod	101
Prehľad vyhotovení skrine/voliteľných jednotiek ..	72
Premenlivá natočená montážna poloha	
Kontrola hladiny oleja	284
Preprava	19
Prevodovka	
Odstavenie z prevádzky	273
Prevodový olej	317
Prípravné práce	130
Prírubová spojka	
Konštrukcia	98, 99
Príslušenstvo, skratky	35
PT100	118, 257

R

Rozbeh prevodovky pri nízkych teplotách prostredia	272
--	-----

S

SEP	95
Signálne slová vo výstražných upozorneniach	7
Skriňa miešadla	71
Preprava	24
Tesniaci systém Drywell	299
Skriňa miešadla – miesta mazania	86
Skriňa miešadla – prehľad kombinácií voliteľných jednotiek	76
Snímač teploty /PT100	
Elektrické pripojenie	257
Rozmery	257
Technické údaje	257
Snímač teploty PT100	118
Spojky	209
Montážna tolerancia	209
Spôsob chladenia	107
Spôsob mazania	90

T

Tepelná skriňa	
Preprava	23
Skriňa	71
Teplotný spínač NTB	118
Elektrické pripojenie	258

Rozmery	258
Technické údaje	258
Teplotný spínač TSK	118
Elektrické pripojenie	259
Rozmery	259
Technické údaje	259
Tesniace manžety	130
Tesniaci krúžok hriadeľa	130
Tesniaci systém Drywell	87
Tesniaci tuk	351
Tlakové mazanie	90, 137
Tlakový spínač	
Elektrické pripojenie	256
Konštrukcia	97
Rozmery	256
Technické údaje	256
Uvedenie do prevádzky	266

Tolerancie	127
TorqLOC®	188
TSK	118
Tuky do valivých ložísk	351
Typové označenie prevodovky	33
Typové označenie zariadenia na zásobovanie olejom	34
Typový štítok	32

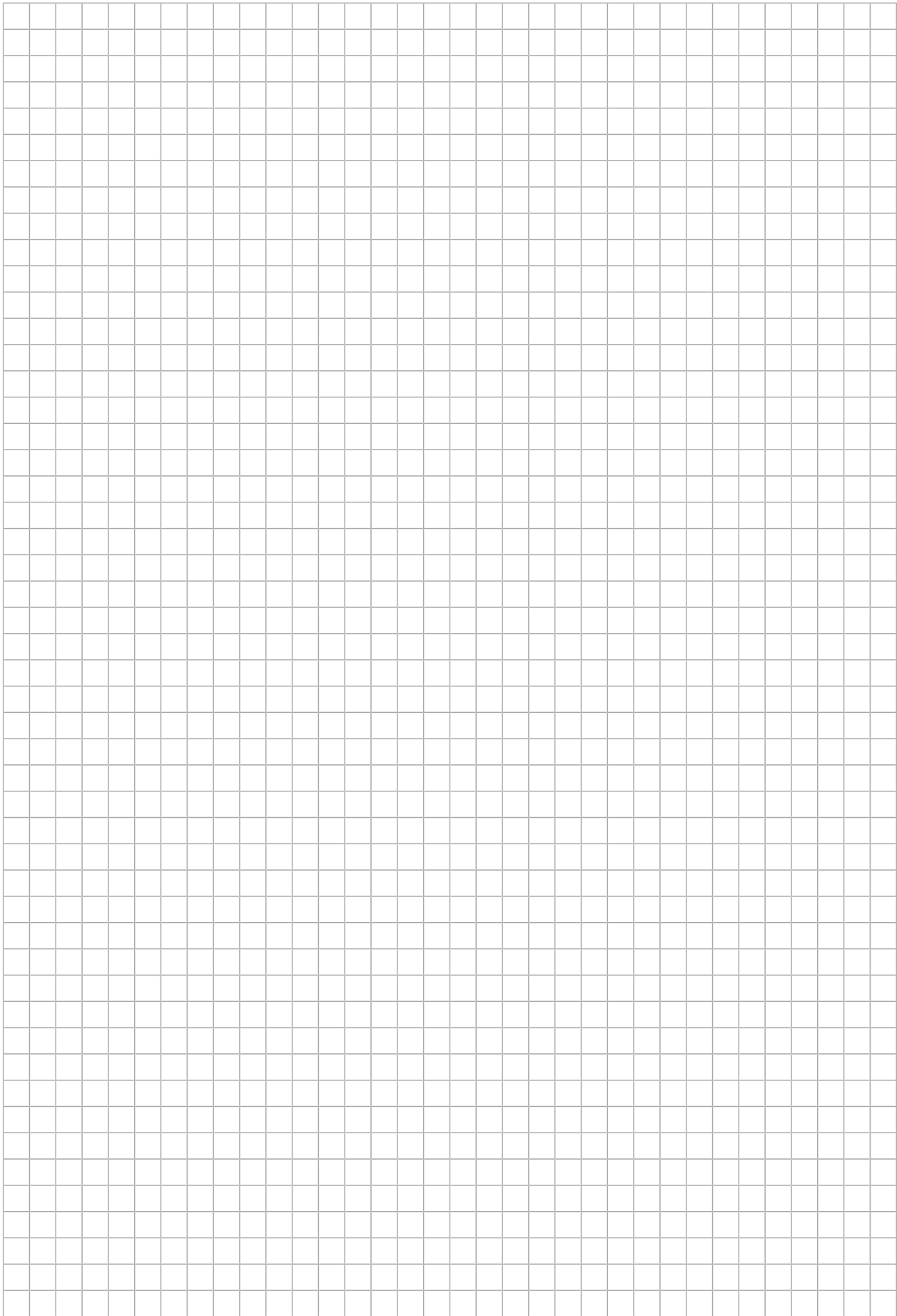
U

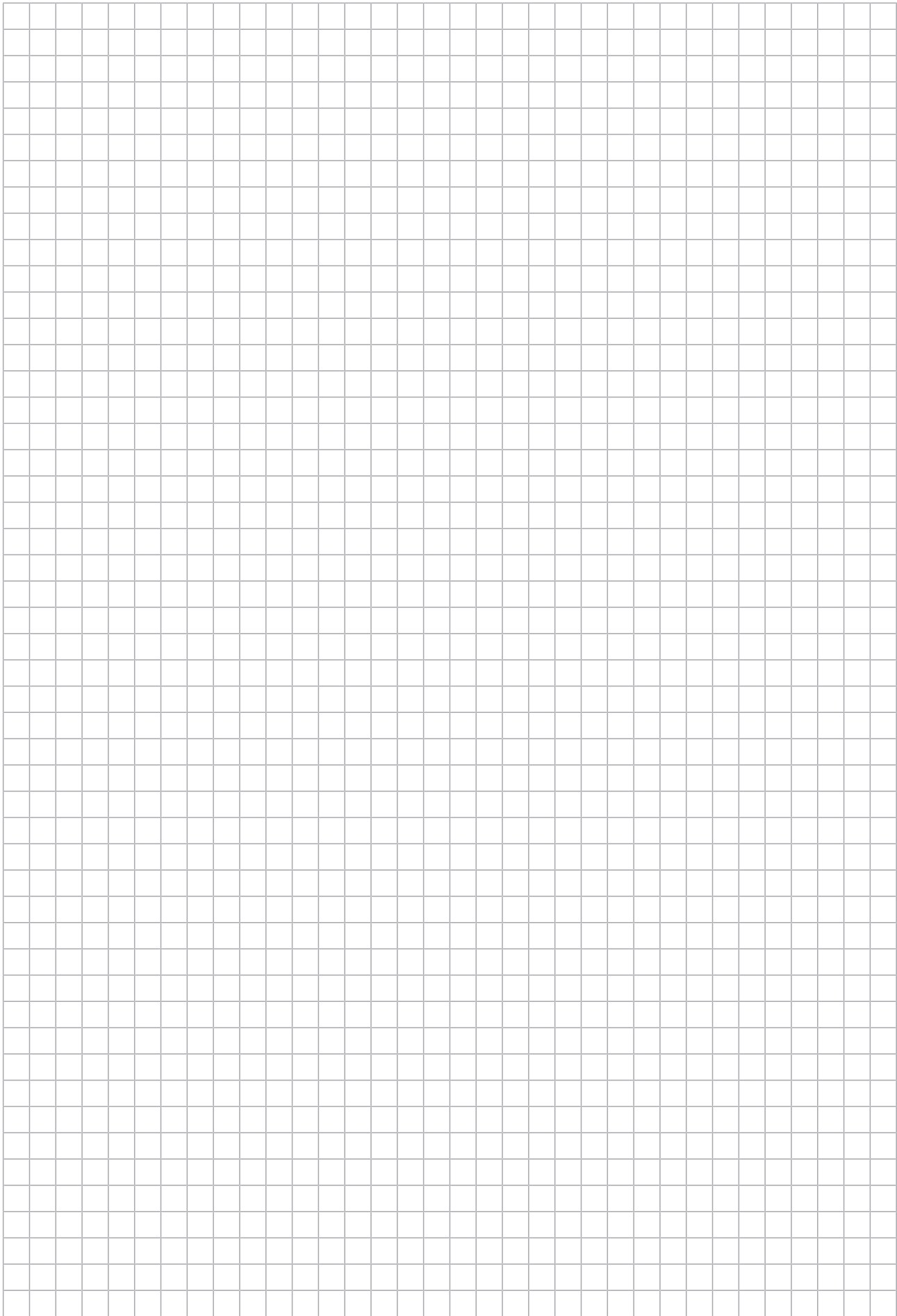
Univerzálna skriňa /HU	
Popis	70
Upozornenia	
Označenie v dokumentácii	7
Význam výstražných symbolov	8
Uťahovacie momenty	
Pri montovaných komponentoch prevodovky	133
Upevnenie prevodovky v pätkovom vyhotovení	133
Uzávierka spätného chodu	
Intervaly údržby	276
Konštrukcia	101

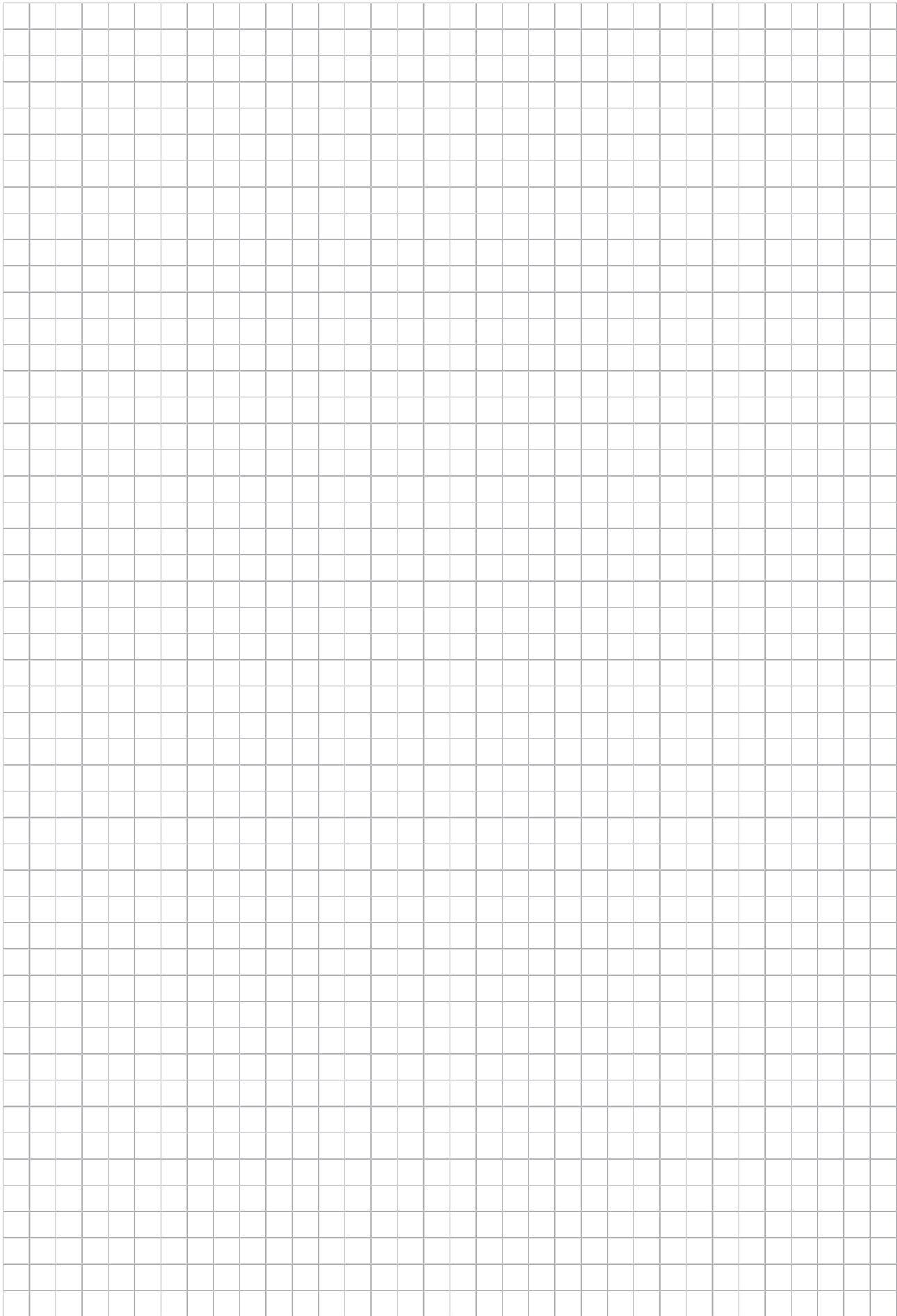
V

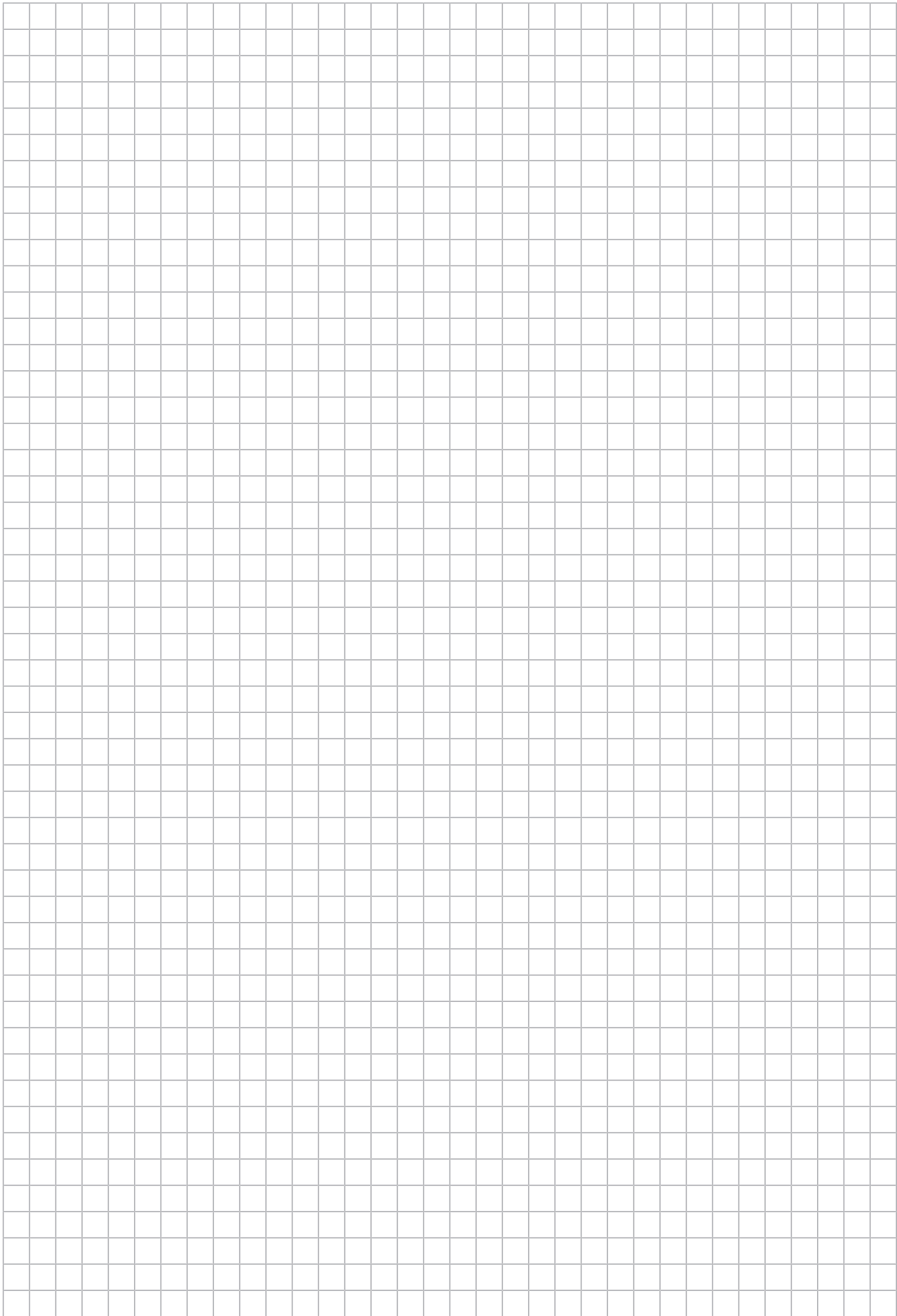
Variabilná natočená montážna poloha	48
Ventilátor	107
Axiálny ventilátor základný	110
Inštalácia	235
Údržba	301

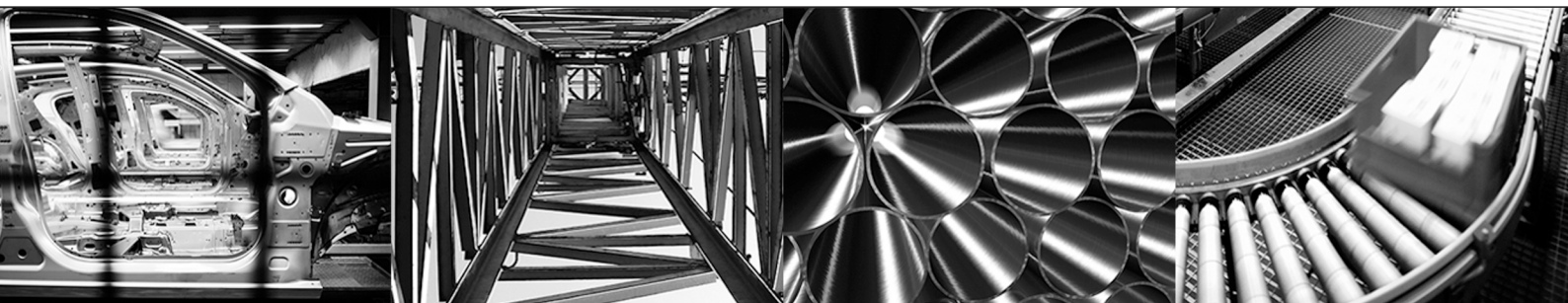
X.F.. Radiálny ventilátor základný	107	Uvedenie do prevádzky	271
X.K.. Radiálny ventilátor základný /FAN.....	108	Výkonový štítok	32
X3K.. Diagonálny ventilátor základný.....	109	Výmena oleja.....	289
Ventilátorový chladič	107	Výstražné pokyny vzťahujúce sa na určitý odsek..	7
Vložené výstražné upozornenia	8	Výstražné symboly	
Vnútoraná konzervácia.....	30	Význam	8
Vodná chladiaca patróna		Výstražné upozornenia	
Čistenie	310	Označenie v dokumentácii	7
Demontáž	312	Význam výstražných symbolov	8
Demontujte	239	Výstražné upozornenia na prevodovke	12
Druhy chladiacej vody	242	Výstražných upozornení	
Intervaly údržby	310	Štruktúra vložených.....	8
Montáž.....	238	Štruktúra vzťahujúca sa na určitý odsek	7
Poruchy	352	Výstupný hriadeľ.....	77
Požiadavky na kvalitu vody	240	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkou zalíco-	
Pripojenie	238	vaného pera	
Údržba.....	310	Konštrukcia.....	79
Uvedenie do prevádzky.....	268, 269	Montáž.....	145
Vnútorané čistenie.....	312	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ s drážkovaným	
Vodné chladiace veko		ozubením	
Demontáž	310	Konštrukcia.....	80
Demontujte	236	Montáž.....	176
Konštrukcia.....	111	Výstupný hriadeľ ako dutý hriadeľ so zverným kotú-	
Montáž.....	236	čom	
Poruchy	352	Konštrukcia.....	80
Pripojenie	112	Montáž.....	157
Údržba.....	309	Výstupný hriadeľ ako plný hriadeľ so zalícovaným	
Vonkajšia konzervácia.....	30	perom /..S	
Vstupný hriadeľ	77	Popis	78
Vyhotovenie skrine		Výstupný hriadeľ v hladkom vyhotovení /..R	
Horizontálna skriňa /HH	69	Popis	78
Skriňa miešadla /HA.....	71		
Univerzálna skriňa /HH.....	70	Z	
Vyhrievanie oleja		Zákaznícky servis	355
Elektrické pripojenie	250	Základový rám	106, 233
Hraničná teplota pre rozbeh prevodovky.....	245	Závislosti smeru otáčania	51
Konštrukcia.....	117	Zmena montážnej polohy	271
Pokyn k funkcii	247	Značky	9
Porucha	352	Zverný kotúč	
Údržba.....	315	Konštrukcia.....	80
		Montáž.....	157













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com